

INFORME FINAL

PROYECTO 06/G410

**MODELIZACIÓN CONTEXTUAL Y LINGÜÍSTICA DEL
ABSTRACT DEL ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA,
Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE ESCRITURA ASISTIDA
(RedACTe - Fase V)**

Victor M. Castel

Director

Ana María Miret

Codirectora

C. Boccia; A. Diblasi; S. Hassan;

L. Hlavacka; L. París

Integrantes

Facultad de Filosofía y Letras
Universidad Nacional de Cuyo

Mendoza, 1 de junio de 2009

**MODELIZACIÓN CONTEXTUAL Y LINGÜÍSTICA DEL
ABSTRACT DEL ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA,
Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE ESCRITURA ASISTIDA
(RedACTe - Fase V)**

Índice

1	Introducción	3
2	Resultados propiamente dichos	4
	2.1 The <i>Abstract</i> and the <i>Introduction</i> sections to research articles: exploring how appraisal meanings are instantiated	4
	Cristina Boccia (2008). Ponencia leída en el <i>ISFC 35</i> . Sydney, Australia.	
	2.2 Rule Types in a Systemic Functional Grammar: An XML Definition of the Lexicogrammar Generator	13
	Victor M. Castel (2007a). En <i>Proceedings of the ISFC 33</i> : 270-299. São Paulo, Brasil.	
	2.3 Aspectos de una aplicación <i>Windows</i> en XML y C# de escritura asistida de <i>Abstracts</i>	35
	Victor M. Castel (2007b). En <i>Actas I Jornadas de Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de Lenguas</i> . UNC, Córdoba, Argentina.	
	2.4 Construcción de formas lógicas básicas para el Anuncio de la Investigación del <i>Abstract</i>	42
	Victor M. Castel (En prensa). En A. Parini y A. Zorrilla, Eds. (En prensa) <i>Escritura y Comunicación</i> . Buenos Aires: UdeB.	
	2.5 RedACTe: Un proyecto de generación asistida <i>Abstracts</i> de artículos de investigación científica	53
	Victor M. Castel y Ana M. Miret (En prensa). En Lorente, Mercè i M. Teresa Turell (eds.) <i>Ciències del llenguatge i lingüística aplicada: cicle de conferències i seminaris</i> . Barcelona: IULA.	
	2.6 Propiedades contextuales y lingüísticas del artículo de investigación científica: Aspectos teórico-descriptivos, computacionales y pedagógicos	67
	Victor M. Castel, <i>Compilador</i> (Aceptado para su publicación). Mar del Plata: Eudem.	
	2.7 El <i>Abstract</i> : Perfil de transitividad del Anuncio de la Investigación	68
	Laura E. Hlavacka. En V.M. Castel, <i>Compilador</i> (Aceptado para su publicación).	
	2.8 La sección <i>Introduction</i> : una macro-propuesta	100
	Cristina Boccia. En V.M. Castel, <i>Compilador</i> (Aceptado para su publicación).	
	2.9 El potencial de la estructura genérica de la sección <i>Discussion</i> en Ciencias Médicas	133
	Ana M. Miret. En V.M. Castel, <i>Compilador</i> (Aceptado para su publicación).	
	2.10 La regulación de los grados de certeza en la interpretación de resultados de la sección <i>Discussion</i>	155
	Susana Rezzano. En V.M. Castel, <i>Compilador</i> (Aceptado para su publicación).	
	2.11 Relaciones retóricas y anafóricas	168
	Luis A. París. En V.M. Castel, <i>Compilador</i> (Aceptado para su publicación).	
3	Formación de recursos humanos	184
	3.1 Tesis dirigidas por Cristina Boccia	184
	3.2 Tesis dirigidas por Victor M. Castel	184
	3.3 Tesis (co)dirigidas por Samiah Hassan	184
	3.4 Tesis (co)dirigidas por Laura E. Hlavacka	184
	3.5 Tesis dirigidas por Luis A. París	185
4	Porcentaje estimado de cumplimiento	185
5	Relevancia de los resultados	186
6	Dificultades encontradas	186

1 Introducción

Este informe da cuenta, en el apartado §2, de los resultados de la Fase V del Proyecto I+D 06/G410: *Modelización contextual y lingüística del Abstract del artículo de investigación científica, y desarrollo de un sistema de escritura asistida (RedACTe V)*, tal como estos se documentan en publicaciones y comunicaciones en reuniones científicas de la especialidad. Este apartado se refiere entonces a la investigación propiamente dicha.

De la participación del equipo de RedACTe V en la formación de recursos humanos se informa en el apartado §3.

En los apartados §§4-6 se declara, respectivamente, el porcentaje de cumplimiento, la relevancia de los resultados obtenidos y las dificultades encontradas en el curso de la investigación.

El formato del apartado §2, versión impresa en un documento único de las fuentes electrónicas de las publicaciones y comunicaciones, responde a la necesidad de facilitar al evaluador el acceso a las contribuciones del equipo de investigación.

Las probanzas correspondientes se elevan por separado a la Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado de la UNCuyo de acuerdo con el instructivo vigente.

2 Resultados propiamente dichos (“Transferencia” según el instructivo)

2.1 The *Abstract* and the *Introduction* sections to research articles: exploring how appraisal meanings are instantiated

Cristina Boccia

Proyecto RedACTe

Universidad Nacional de Cuyo

Mendoza-Argentina

The purpose of this paper is to explore the relationship between the Background section of the Abstract in a research article from the *New England Journal of Medicine* and the Introduction to the same article in terms of the Appraisal values that operate in each, mainly from the perspective of instantiation.

I will explore:

- the ways in which the full evaluative potential is instantiated in the *Introduction* section, particularly in terms of *commitment* and *coupling*,
- the instantiation of semantically related meanings in the *Abstract* and in the *Introduction*
- I will try to motivate the differences in the ways similar meanings are instantiated in each text in terms of its functionality

My analysis draws upon recent work on instantiation conducted by Jim Martin (in preparation and in press) and Sue Hood (in preparation). It also draws upon discussions on instantiation in (Halliday and Matt (2004), Matthiessen (2005) and on Appraisal theory, mainly Martin and White (2005), Hood and Martin

The analysis I will discuss today is part of a larger study on **Appraisal analysis of the *Introduction* section of the research article in English** which I am conducting at the Universidad Nacional de Cuyo, in Mendoza, Argentina.

This wider study, that provides the framework for the analysis I will discuss today, explores the rhetorical functionality of the Introduction section to research articles in English. I describe the functionality of the text as interpersonally driven and try to show that it can best be described in terms of a *macro-proposal* in which the researcher first attempts to establish the need for his study to be conducted and then offers his work. To this end, he conducts a negotiation with his reader in an attempt to position him favorably with respect to his work. This negotiation is done largely by means of configurations of meaning that are interpersonal in nature or interpersonally driven.

I will be discussing some of these meanings today.

I will first discuss the instantiation of Appraisal values in the Introduction. I will concentrate on:

- the ways in which the full evaluative potential is instantiated in the Introduction, particularly in terms of *commitment* and *coupling*,
- the relationship between the instantiations of interpersonal semantics and the functionality of the text.

As you may have noticed, as the several arguments or motivations that make the case for the research to be conducted are given, several entities are characterized. This is the basic strategy that the text follows: to establish that certain entities have certain attributes and so builds the case for more research to be conducted. The entities evaluated are:

the illness	as serious and as having high incidence
the treatment	as widely used and potentially harmful
the study offered	as relevant and reliable

These entities are characterized as true /valid exponents of the attribute that is assigned to them. We will explore the Appraisal resources that are instantiated as the text tries to naturalize these values solidly in the text.

Introduction

Stage 1: the broad motivating frame (in which the text provides arguments (motivations) that establish the need for further study to be conducted typically in terms of the severity or high incidence of the illness)

phase 1: the illness

The Introduction opens characterizing the illness, *apnea of prematurity*, in terms of its severity and its incidence.

The value 'severity' is afforded through ideational meanings (in the hypotactic non-finite clause) that specify consequences of the illness and amplified through Graduation:

*cessation of breathing that lasts **for more than 15 seconds** and is accompanied by hypoxia or bradycardia*

The main clause (*Apnea of prematurity [...] occurs in at least 85 percent [...]*) establishes that the illness has 'high incidence', this value is afforded and flagged through Graduation: Quantification (*85 percent* and *34 weeks of gestation*) and intensification in *at least* amplify the 'high incidence' and the severity, respectively.

*in **at least 85 percent** of infants who are born **at less than 34 weeks** of gestation*

In this first stage, the text characterizes the illness by combining two meanings: the ideational participant and the interpersonal attributes assigned to it. This combination can be usefully described in terms of coupling, a notion proposed by Martin (in preparation).

Coupling refers to the 'ways in which meanings combine, as pairs, triplets, quadruplets or any number of coordinated choices from system networks' at different levels of generality (p. 8).

In our text, options from two metafunctions are combined in this first phase to establish the first wider motivation for the study to be conducted. Additionally, within the interpersonal metafunction, there is also coupling between the value afforded and amplification by quantification (*for more than 15 minutes*) and intensification + quantification (*in at least 85 percent of infants*)

participant + affordances of appreciation: - valuation + graduation: quantif & intens.

illness *cessation of breathing that lasts for more than 15 seconds and is accompanied by hypoxia or bradycardia*
*in **at least 85 percent** of infants who are born **at less than 34 weeks** of gestation*

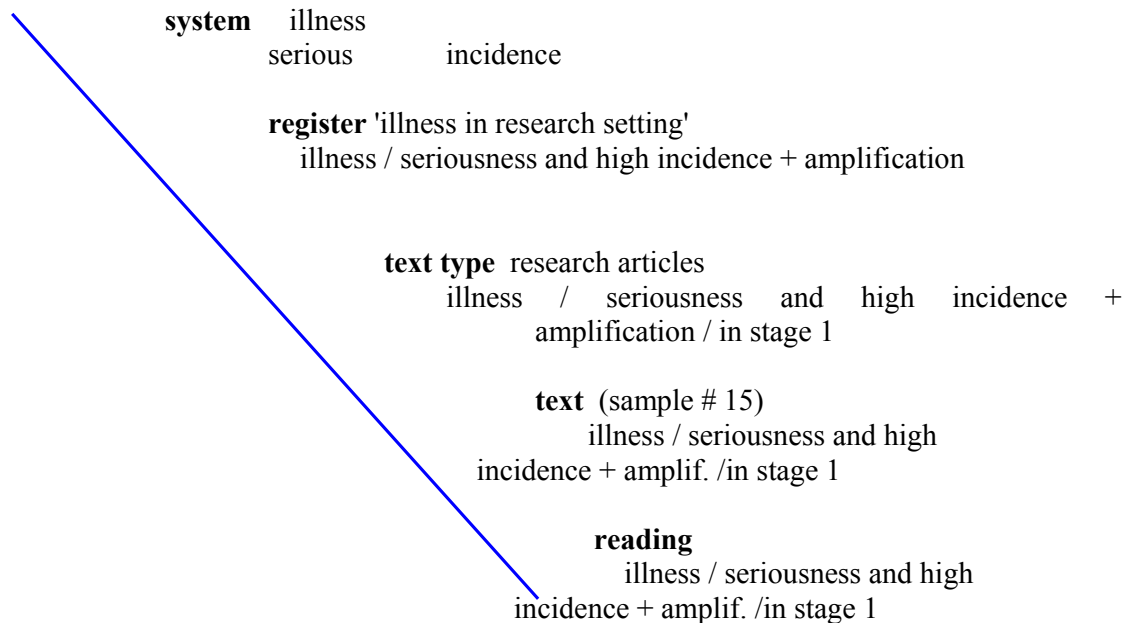


Fig. 1 The cline of instantiation

There is also a close association between the entity 'illness' and the value 'seriousness' and 'high incidence' and the initial stage in the introduction, the *broad motivating frame*. In this case there is an interstratal association of elements: the semantic and contextual strata: the initial motivating frame typically teams up with these meanings.

We are describing couplings that occur in a single instance –in a single text. Yet, having analyzed a good number of Introductions in this same field, published in this same Journal, I believe we can generalize and say that this is a coupling, a regular, repeated patterning that also occurs further up the instantiation scale in the **region of text-types**. I have found that when the discussion of the illness is part of the initial, *wider motivating frame* stage of the Introduction, it will typically be associated with, or coupled with the attribute 'serious' or 'high incidence'. This appreciation of negative valuation will, in turn, typically be associated with amplification: Force intensified or quantified.

The cline reflects the fact that these associations (within and between metafunctions and between strata) can be found in different regions along the cline: in the *single* text, in the region of *text-types*, most likely in the *register* region of 'illness in research settings'. In this last region I have excluded the additional interstratal coupling as it could be shared with some, yet not all types of texts (for example, in lab reports, popularized scientific texts, interview to scientists, grant requests, etc).

So, having a single text as our starting point for our analysis, we begin to determine the selection of features that have been made from the full potential, or more likely, from a region around the register area which has already reduced the full potential in terms of contextual variables. The features we observe in a single text will come to form a sub-domain which is organized systemically in networks following the principle of delicacy. These features in the network will probably occur again in the text later, in which case they will be accessed from the domain that has already been instantiated. As we come back to these meanings already instantiated we will traverse the network that displays the systemic options of the sub-domain. Or, if the meanings have not yet been instantiated in the domain, we will reach up the cline and access them.

Our approach now as we observed the selections made was not just to establish what features from the total potential were selected, but also how they combine, that is, what are the relevant combinations of meanings that occur.

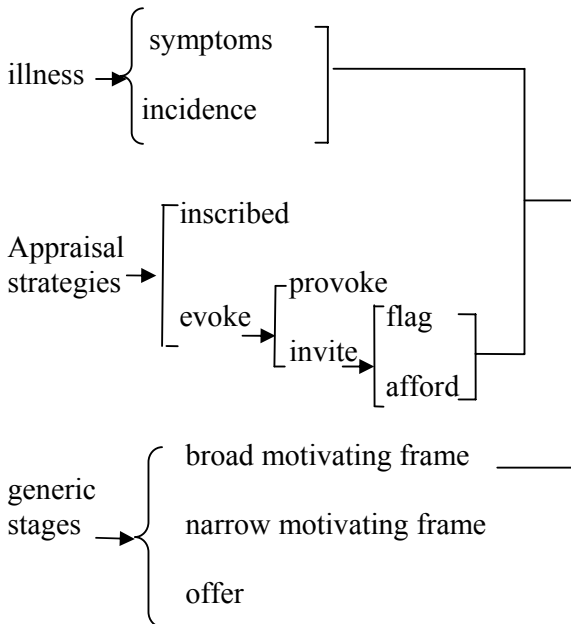


Fig. 2 Couplings reaching across metafunction and strata.

After the initial characterization of the seriousness and high incidence of the illness, the text moves on to a new phase which introduces *widely used treatments*, which are narrowed down to the Methylxanthines, which will remain the focus of the evaluation in the Introduction.

Next, the Introduction moves into its second stage, the *narrow motivating frame*, in which the main problem is established: *despite their wide use, there is uncertainty about any additional short- and long-term benefits or risks in preterm infants*. So Methylxanthines are characterized first as being widely used, then as being potentially harmful. We will now discuss the phase in which it is characterized as being risky, potentially harmful.

The initial inscription in the hyperTheme is then naturalized in the remainder of the phase through affordances. Ms. is the Agent/Actor of several effective processes which clearly afford negative appreciation:valuation in terms of three negative unsafe/ undesirable effects they have or may have.

We find textual discourse-semantic resources (periodicity) cooperating with / in close association with Appraisal resources (inscription – positioned phase initially- and affordances and Graduation naturalizing the meaning inscribed – positioned phase internally). I found this same coupling of meanings previously in the text, so we can say that it a typical relatively routine combination of resources in this particular text.

Let's look at this section in the text:

[graduation](#)
[engagement](#)
[inscription](#)
[affordances](#)

The [potential for harm](#) exists because *methylxanthines are inhibitors of a'adenosine receptors*.⁸ Adenosine preserves brain ATP¹ levels and protects brain cells during experimental hypoxia and ischemia in a variety of animal models.^{9,10,11} *Methylxanthines also increase oxygen consumption in preterm infants and may therefore diminish growth.*

At this point in the text, several semantically related instantiations of the meaning 'potential for harm' have occurred which can be usefully described in terms of the amount of meaning they commit; in Martin's terms:

'Commitment refers to the amount of meaning potential activated in a particular process of instantiation – the relative semantic weight'. (Martin, in press: 13)

This figure represents in very simple terms the several semantically related instantiations related to 'risks' in terms of their interpersonal commitment in the Introduction:

The vertical axis represents the cline of instantiation:

- c. the lowest represents text-specific instantiations or meanings,
- b. register specific meanings, and
- a. meanings that would obtain across fields.

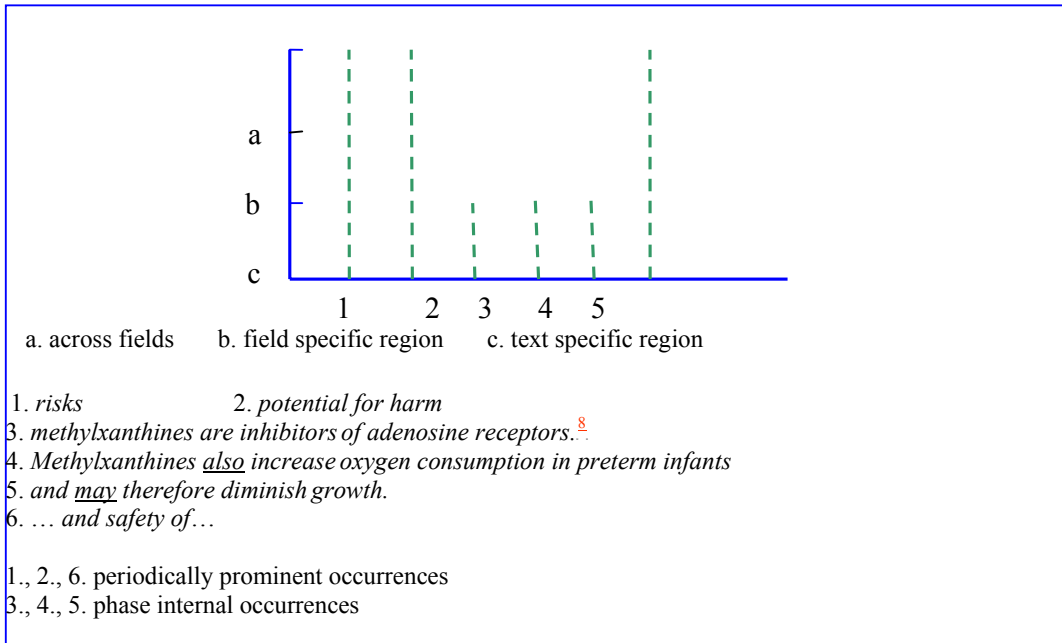
Along the horizontal axis we see the instantiations of these related meanings and their relative semantic weight, or degree of commitment in terms of 'interpersonal meanings' committed.

Additionally, we can observe the correspondence between interpersonally more committed formulations and their periodic prominence. 1. and 2. occur stage and phase initially respectively and 3, 4 and 5 occur phase internally. 6. occurs in the offer, in what we could consider the macroNew of the text.

Viewed from the perspective of instantiation, this phase instantiates predictively in the hyper-theme the general idea that there is 'potential for harm'. The rest of the phase affords experientially more committed information that specifies this idea. Yet, even when the initial inscription is less committed ideationally, it predicts more interpersonally. So there is co-operative work carried out between the more committed interpersonal inscription 'potential for harm' and the more committed ideational information that is afforded. This would seem to be a characteristic of *interpersonal* meanings: predictions and re-statements in which meanings are generalized are more often inscribed and the information specifying or exemplifying those predictions or distillations is more typically afforded through meanings that commit more ideational meaning yet only afford or flag interpersonal ones.

As we can see, there is also an association or coupling *between* metafunctions taking place: viewed systemically, we see that choices from two discourse semantic metafunctions, the textual and the interpersonal are being made. The periodic prominence of the hyper-theme is chosen to cooperate with inscriptions of Attitude, while the less prominent phase internal section of the text is teaming up with affordances and amplifications.

¹ ATP: a'adenosine Triphosphate



At this point in the Introduction, the situation regarding Methylxanthines has been established as problematic both in terms of its *wide use* as there are *potential risks* associated to its use. The functionality of stage 2 (the narrow motivating frame, clauses 6-11) is to establish this situation as clearly problematic. I think this rhetorical labour can be usefully described in terms of the notion of Focus. Appraisal resources team up to naturalize in the text the connection between 'the research situation' and the value 'problematic', or, put differently, the text establishes that the research situation is a prototypical exponent of a problematic situation in a research setting. This is done prosodically as different Appraisal resources work co-operatively.

If this use of Focus seems possible, we could say that the relationship between an entity and the value that is assigned to it –that is couplings between ideational things and interpersonal evaluations - can be more or less effectively (more tightly or loosely) achieved in a text, that is, the entity will be a more or less sharply focused exemplar of the attribute it is associated with. In this particular text, the research situation could be characterized as one that is prototypically/genuinely 'problematic', 'problematic of sorts/ of a sort' or marginally so.

What I am suggesting is that the notion of Focus that is applied to describe the extent to which an entity is a prototypical (or marginal) exemplar of the semantic category to which it inherently belongs (*a good friend, a friend of sorts*) be applied to capture the extent to which an entity is a prototypical exemplar of a semantic quality that is assigned to it in a particular textual environment (*a serious illness, a problematic research situation, a reliable/solid/sound study*)

stage 3: the offer ('We conducted [...] low birth weight.') (the researcher offers his study in order to deal with the situation that the preceding text has described.)

We will postpone the discussion of the final stage in the Introduction, the offer that the researcher makes to attend to the problematic situation he has described in the rest of the Introduction. We will come back to it. Now we will go on to discuss the Abstract.

The background stage opens with reference to the therapy (*Methylxanthines* – Ms from now on) and characterizes it in terms of its positive effects: there is affordance of + valuation (effectiveness); instantiated very similarly to the Introduction.

The illness is not classified, defined or characterized at all (as it is in the Introduction section). Here in the Abstract the illness is the Head of the noun group that functions as Goal in the clause.

The next clause opens with the impersonal projecting 'It is uncertain' which anticipates that a problem in the research area is going to be announced.

'Benefits' and 'risks' inscribe both positive and negative appreciation: valuation. They commit only general meaning and we get no further specification of the nature of the potential risks as we did in the Introduction.

The field sub-domain that is activated in the *Abstract* is considerably more reduced than in the Introduction. Interpersonally, there are fewer meanings instantiated: the illness is not characterized (and it is syntactically demoted to Beneficiary of the effect of the therapy) and the potential risks associated with the therapy are not specified through affordances. Nevertheless we do find Engagement resources entertaining doubt, uncertainty building up the argument that further study would be needed, even when this is weakly done, or, put differently when the persuasive functionality of the text is more uncommitted in the Abstract and the reader needs to retrieve it, further up the cline, in the region of text-types or even register.

The Background section in the Abstract builds a reduced domain that is retrieved from the Introduction and instantiates meanings that are functionally more informative than persuasive. This can be explained in terms of the functionality of the Abstract: its aim is more informative than persuasive: in terms of Swales, it distils the crucial information from the Introduction, in order to advance the content and structure of the following text. As Swales' suggests, the Abstract has a gate-keeping role. (Swales, 1990: 179) So we could say that it welcomes those readers who are interested in the topic of the research, in the methodology observed, in the results that are briefly anticipated.

The Abstract now moves on to the Methods section where the study is announced.

I will discuss the announcement of the study in the Abstract and in the Introduction in tandem to foreground semantically related meanings that are instantiated in both texts.

In the Abstract, the announcement of the study consists of meanings that are considerably more unpacked: with participants, qualities and processes congruently expressed.

We randomly assigned 2006 infants with birth weights of 500 to 1250 g during the first 10 days of life to receive either caffeine or placebo, until drug therapy for apnea of prematurity was no longer needed. We evaluated the short-term outcomes before the first discharge home.

We conducted this randomized, placebo-controlled, multicenter trial of caffeine to study the short- and long-term efficacy and safety of methylxanthine therapy in infants with very low birth weight.

The Abstract commits considerably more ideational information than the Introduction. The more unpacked, congruent manner is directly related to the fact that the Announcement of the study in the Abstract is reproducing the procedure. In contrast, the Introduction announces the study attempting to position it (to characterize it) as necessary, relevant, called for, reliable.

We will only discuss the ways in which interpersonal meanings are instantiated.

In the first place, we see that the enumeration of Classifiers in the Introduction that strongly affords appreciation + valuation, is absent in the Abstract. The Classifier 'randomized' in the Introduction becomes the Quality of the Process 'randomly' and the Classifier 'placebo-controlled' in the Introduction is further committed in the Abstract in ideational terms as 'to receive either caffeine or placebo'.

So even when the announcement in the Abstract commits more ideational meaning, it is less effective interpersonally as the affordance of + valuation is more removed in:

We randomly assigned 2006 infants [...] to receive either caffeine or placebo, until drug therapy for apnea of prematurity was no longer needed.

than in:

We conducted this randomized, placebo-controlled, multicenter trial of caffeine to study [...]

The additional information we are given in the Abstract: the number of infants, their weight, the duration of their involvement in the study in terms of days and of needs criteria can be said to afford + valuation of the study, but, again, less effectively. They are details included to reflect, as precisely as possible the methodology observed rather than to characterize the study as a reliable one.

There is a difference in the process used to describe the main purpose of the study: in the Abstract it is to 'evaluate' whereas in the Introduction it is to 'study'. Even when they are both describing the same activity, the Introduction instantiates the term infused with circumstantial manner: attentive, close, systematic enquiry associated with research more associated with a systematic, rigorous research activity. This contributes more effectively to the characterization of the study as solid, reliable, and in turn, to its persuasive functionality. So the different lexical choices made to instantiate this activity can be explained in terms of the functionality of each text: the Abstract as essentially descriptive of the procedure observed, the Introduction aimed at positioning / characterizing the study.

Interestingly, in the Abstract, the Goal that is 'evaluated' is the quite general 'outcomes', a generic term that is not specific to the field.

In the Introduction, the uncommitted 'outcomes' is specified as the 'efficacy and safety', which are more specific objects of study. This can be explained in terms of the information that precedes the announcement of the study in the Introduction. This stage is specifically addressing the problems related to the 'efficacy and the safety of Ms.' that were identified previously in the Introduction. The study that is announced is offering to deal with the problem that was signaled previously in the introduction, thus affording appreciation: +valuation, relevance. There is an antonymic relation –of the 'converse' sub-type- linking the problem that has been established and what the study offers to do).

Final observations

- the appraisal potential that is instantiated in the Introduction is critically related to the text's interpersonal communicative functionality.
- the ways in which the appraisal meanings are instantiated as the text unfolds can be usefully explained in terms of the ways in which they *associate* or *couple* with each other
- relatively stable couplings of meaning that occur within and between metafunctions can be explained in terms of the functionality of the phase in which they appear
- the varying degrees of semantic weight of related meanings are fairly regularly distributed within phases or stages
- the different instantiations of semantically related formulations in the Introduction and in the Abstract can be explained in terms of the functionality of each text

References

- Halliday, M. A. K. & C. M. I. M. Matthiessen (2004) *An Introduction to Functional Grammar* (3rd edition) London: Arnold.
- Hood, S. (to appear) Summary writing in academic contexts: Implicating meaning in processes of change. [submitted to *Linguistics and Education*].
- Hood, S and J. R. Martin (2005) Invoking attitude: the play of graduation in appraising discourse. In R. Hasan, C. M. I. M. Matthiessen and J. Webster (eds.) *Continuing Discourse on Language*. London: Equinox.
- Martin, J. R. (to appear) Tenderness: realisation and individuation in a Botswanan town. N. Knight & A. Mahboob (eds.) London: Cambridge.
- Martin, J. R. (in press) Genre, ideology and intertextuality: a systemic functional perspective. *Linguistics and the Human Sciences* (Special Issue on Genre edited by J. Bateman).
- Martin, J. R. and White, P. R. R. (2005) *The Language of Evaluation: Appraisal in English*. London: Palgrave.

2.2 Rule Types in a Systemic Functional Grammar: An XML Definition of the Cardiff Lexicogrammar Generator*

Víctor M. Castel
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Universidad Nacional de Cuyo
Mendoza, Argentina

Abstract

The objective of this paper is to provide an XML definition of the structure of the Cardiff Lexicogrammar Generator (CLGG) rules so that grammar development is facilitated and enhanced. At present, given its inherent intricacy and high degree of delicacy, only Robin Fawcett and Gordon Tucker can “safely” manipulate versions of CLGG (Micro, Mini, Midi, etc.). One crucial reason for this state of affairs, though not, of course, the only one, is the significant complexity of rule writing. The paper then addresses the problem of constructing an XML schema to account for the well-formedness and validity of CLGG rules.

Key words: Cardiff Grammar Generator XML schema, Cardiff Grammar Generator rule typology, Text generation.

1. Introduction

The Cardiff Lexicogrammar Generator, GENESYS (henceforward, CLGG), in its computationally implemented Mini version, is a set of rules capable of generating linguistic representations like the structure of Figure 1: (Fawcett et al. 1993, Fawcett 2000, 2004a; Castel 2006a, b)

Σ

[entity, spoken, consultative, situation, congruent_situation, independent, information, giver, negative, unmarked_negative, present_trp, validity_unassessed_present, unmodulated_present, no_pastness_from_trp, action, one_role_process, agent_only, simple_agent_only, activeness_ago, working, period_marked, agent_only_unmarked, a_subject_theme_unmarked, outsider_sth, count_sth, singular_sth, simple_singular_sth, time_position_unspecified, not_co_ordinated_with_a_previous_situation, simplex_situation, dominant, strongly_dominant, no_contrastive_newness_sit]

CI

St

||

S/Ag

[entity, spoken, consultative, thing, congruent_thing, stereotypical_thing, outsider, cultural_classification, no_ad_hoc_description, physical_thing, physical_thing_specified, living_thing, creature, human_cr, whole_human, human_specified_by_stage_and_gender, adult, man_c, count_cc, singular_cc, particularized_singular, sing_not_selected_from_by_quantity, recoverable_cc, not_co_ordinated_with_a_previous_thing, simplex_thing]

ngp

dd

the

h

man

O/PdX

is+n't

M

work+ing

MN

MT

K

1+

E

||

*I am grateful to Ana M. Miret for valuable comments on various aspects of the paper.

OUTPUT STRING: || the man isn't working MT 1+ ||

Key: Σ = variable ranging over genre elements; Cl = Clause; St = Starter; S = Subject; Ag = Agent; ngp = nominal group; dd = deictic determiner; h = head; O = Operator; PdX = Period Auxiliary; M = Main Verb; MN = Mood-bearing New; MT = Mood-bearing Tonic; K = Key; E = Ender.

Figure 1: Example of linguistic representation generated by CLGG.

CLGG rules are organized into two components: the semantic component and the form component. The semantic component contains System Network Rules (SNRs), and Same Pass Preference Resetting Rules (SPRs). The form component contains Realization Rules (RRs) proper and Graphological Rules (GRs).

SNRs and SPRs jointly construct selection expressions, i.e. sets of semantic features. Cf. the expressions in square brackets dominated by “ Σ ” and “S/Ag” in Figure 1. The task of RRs is to define form representations, i.e. tree structures which account for syntactic, lexical, and punctuational (or intonational) properties of linguistic units realizing a given selection expression. Cf. for example the syntactic unit “ngp” which realizes the element “S/Ag” which is associated with an appropriate selection expression; notice that the unit “ngp” dominates the elements “dd” and “h” which in turn dominate the lexical items “the” and “man”, respectively. The task of GRs is to take care of graphological realization.

At a very abstract level, CLGG rules involved in the generation of linguistic representations like the instance illustrated in Figure 1 are all implications which can be represented as in (1i), read as in (1ii), and interpreted as in (1iii):

(1i) $p \Rightarrow q,$

(1ii) if p , then q ,

(1iii) if p is true, then carry out q ,

where p and q are variables ranging over conditions and consequences, respectively. Condition p can be a single semantic feature, or a disjunction of semantic features, or a conjunction of semantic features. Consequence q can be a(n) (conjunction of) operation(s), and/or a(n) (conjunction of) implication(s) like (1i).

The purpose of this paper is not to establish how the truth value of p is determined nor to specify how *carry out* q is computationally performed.² The objective is rather more modest but perhaps more useful for grammar development, namely: to provide an XML definition of the structure of CLGG rules so that grammar writing is facilitated and enhanced. At present, given its inherent intricacy and high degree of delicacy, only Robin Fawcett and Gordon Tucker can “safely” manipulate versions of CLGG (Micro, Mini, Midi, etc.). One crucial reason for this state of affairs, though not, of course, the only one, is the complexity of rule writing as illustrated by the rule sample (1)-(20) in §2. Thus, the paper addresses neither CLGG rule function nor rule interaction. It does not address the problem of output construction either. It simply addresses the problem of constructing an XML schema to account for the well-formedness and validity of CLGG rules.³

2. CLGG Rule Sample

The rule types presented in this paper have been defined inductively from the appropriate CLGG text files as specified in Fawcett (2004a). Here follows an extract from this source which highlights

²For an algorithm which takes care of the assignment of truth values to CLGG rule conditions, see Castel (2005).

³In the sense “well-formedness” and “validity” are understood in XML.

instances of the different rule classes:⁴

System Network Rules⁵

- (1) sn1: entity --> MODE And ENTITY_TYPE.
- (2) sn2: MODE --> 70% spoken (0.1) Or 30% written (0.2).
- (3) sn33: (giver Or new_content_seeker Or proposal_for_action_by_addressee) --> POLARITY.
- (4) sn50: ((relational Or action Or mental Or environmental Or influential) And (information Or proposal_for_action)) --> 10% period_marked (10.1) Or 90% not_period_marked.
- (5) sn62: (time_position_presented And (proposal_for_action Or (future_trp And (no_pastness_from_trp Or past_from_trp)))) --> 45% time_position_recoverable_from_present_unit (sp20_4, 20.4) Or 45% deictic_future_time_position (sp20_4, 20.6) Or 10% recoverable_future_time_position (sp20_4, 20.61) Or 0% others.
- (6) sn71: (following_situation_is_in_separate_information_unit And spoken) --> 70% unmarked_co_ordination_int_sit (99.7) Or 5% co_ordination_with_dominance_int_sit (99.71) Or 15% co_ordination_with_reservations_int_sit (99.72).
- (7) sn74: another_co_ordinated_situation --> (99% one_following_situation (19.1) Or 1% two_or_more_following_situations (19.2)) And (95% another_additive_situation (19.81) Or 5% another_alternative_situation (19.61)).
- (8) sn274: (agent_only_unmarked Or affected_only_unmarked Or (agent_unmarked And agent_subject_theme) Or (agent_unmarked And affected_covert) Or (affected_unmarked And affected_subject_theme) Or (agent_covert And affected_unmarked) Or at_carrier_unmarked) --> a_subject_theme_unmarked.

Same Pass Preference Resetting Rules

- (9) sp1_1: congruent_situation --> written --> for same_pass prefer sn12 [99.98% information, 0.02% proposal_for_action] And sn14 [99.9% giver, 0.1% seeker, 0% confirmation_seeker].
- (10) sp60: congruent_thing --> fills At And {on_previous_pass} no_ad_hoc_description --> apply carrier_attribute_agreement_subrule.

Same Pass Preference Resetting Subrules

- (11) carrier_attribute_agreement_subrule --> {on_previous_pass} (interactant Or human_tc Or human_ssth Or whole_human Or name_of_person) --> for same_pass prefer human_tc And human_ssth And BASIC_TYPICALLY_HUMAN_PREF_BLOCK And TYPICALLY_HUMAN_CC_PREF_BLOCK, {on_previous_pass} (non_human_tc Or non_human_cr Or non_human_ssth) --> for same_pass prefer non_human_tc And non_human_cr And non_human_ssth, {on_previous_pass} (singular_performer Or singular_addressee Or singular_tc Or singular_ssth Or singular_loc_rth Or singular_pos_rth Or singular_cc Or pl_with_singular_quantity) --> for same_pass prefer singular_performer And singular_addressee And singular_tc And singular_ssth And singular_loc_rth And singular_pos_rth And singular_cc And pl_with_singular_quantity, {on_previous_pass} (plural_performer Or plural_addressee Or plural_tc Or plural_ssth Or plural_loc_rth Or plural_pos_rth Or plural_cc Or pl_with_plural_quantity) --> for same_pass prefer plural_performer And plural_addressee And plural_tc And plural_ssth And plural_loc_rth And plural_pos_rth And plural_cc And pl_with_plural_quantity, {on_previous_pass} (mass_tc Or mass_ssth Or mass_loc_rth Or

⁴No definition is provided here for intonation rules, for they have not been specified yet as rules proper in the available source (Fawcett 2004b), i.e. the Mini version of CLGG has an algorithm for this class of rules but there is no formal declarative statement of them.

⁵I use “Or” and “And” instead of “/” and “&”, respectively, in the definition of System Network Rules to maximize uniformity with Realization Rules. I have also adapted and modified other minor aspects of the original specification in Fawcett (2004a).

mass_pos_rth Or mass_cc) --> for same_pass prefer mass_tc And mass_ssth And mass_loc_rth And mass_pos_rth And mass_cc, {on_previous_pass} (performer or addressee) --> for same_pass prefer sn78 [0.1% interactant, 99.9% outsider], {on_previous_pass} token_classification --> for same_pass prefer sn78 [0.1% interactant, 99.9% outsider] And sn136 [0.1% recoverable_thing, 94.9% cultural_classification, 5% name_of_thing].

Realization Rules

(12) 0.2: written --> for any_re_entry prefer written.

(13) 1.1: congruent_situation --> Cl, S @ 33, spoken And not_co_ordinated_with_a_previous_situation And fills Z --> St @ 3, St > ||, not at_being --> M @ 100, (information And (at_being Or unmarked_passive Or future_trp Or validity_assessed Or retrospective_from_trp Or period_marked Or negative Or (seeker And not ncs_theme_on_a_subject_theme_sought_r) Or confirmation_seeker Or contrastive_newness_on_polarity)) --> apply Operator_placement_subrule, (information And (negative Or confirmation_seeker Or (seeker And not ncs_theme_on_a_subject_theme_sought_r) Or contrastive_newness_on_polarity)) --> apply do_support_subrule, (simplex_situation Or final_co_ordinated_situation) --> E @ 250, apply Ender_subrule, (spoken And (simplex_situation Or final_co_ordinated_situation)) --> no_contrastive_newness_sit --> MN @ 200, MN > MT, K @ 201.

(14) 1.33: request --> O @ 31, for S prefer thing And congruent_thing And stereotypical_thing And interactant And addressee, for S re_enter_at entity.

(15) 10.1: period_marked --> (information And not (future_trp Or validity_assessed Or retrospective_from_trp Or past_from_trp)) --> PdX by O, apply finite_be_forms, (future_trp Or validity_assessed Or retrospective_from_trp Or past_from_trp Or proposal_for_action) --> PdX @ 96, PdX > be, unmarked_passive --> PaX >+ +ing.

Realization Subrules

(16) Ender_subrule --> spoken --> E > ||, written --> unmarked_mood_wr --> E > ., (seeker Or confirmation_seeker Or request) --> E > ?, (fun_mood_wr Or enthusiastic_mood_wr) --> E > !.

Block Preference Subrules

(17) BASIC_SING_OUTSIDER_PREF_BLOCK --> singular_tc And singular_loc_rth And singular_pos_rth And singular_ssth And sn157 [99.999% singular_cc, 0.001% plural_cc, 0% class_of_count_thing].

Graphological Rules

(18) gr5: +ing --> e --> apply ing_subrule_1, Else apply ing_subrule_4.

Graphological Subrules

(19) `ing_subrule_1 --> be --> delete +, ing_sfx_is_written_as ing, Else apply ing_subrule_1_1.`

(20) `ing_subrule_4 --> VC --> apply ing_subrule_4_1, Else delete +, ing_sfx_is_written_as ing.`

As this rule sample suggests, CLGG is a text which has been written using a special vocabulary and a special syntax. Being a structured text, its underlying “grammar” can be captured in terms of an XML schema as shown in §§3-4.⁶

3. CLGG Rule Classes

CLGG rules can be classified in accordance with the following diagram:⁷

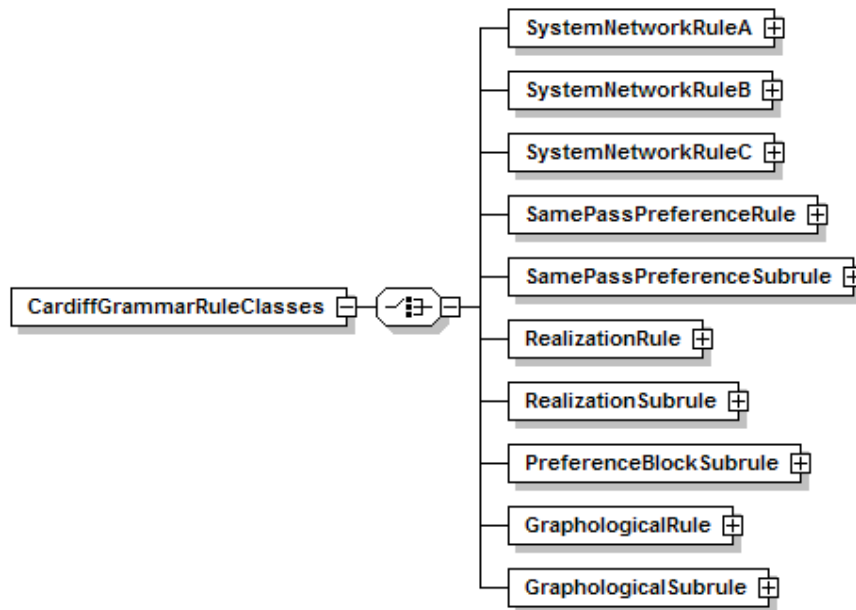


Figure 2: CLGG rule classes.

The Choice Composer in the diagram is used to indicate that any given CLGG rule belongs in one of the rule options. For examples of each class, see (1)-(20) above, where (1) is a SystemNetworkRuleA, (2) a SystemNetworkRuleB, and (3) a SystemNetworkRuleC.

All the rule classes share the property of being defined by the complex type RuleType, i.e. a sequence of a RuleCode element, an Implication element and a RuleEnder element.

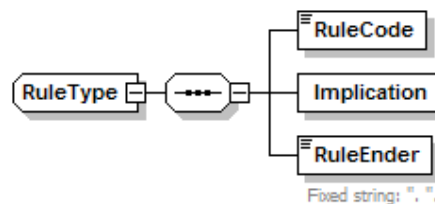


Figure 3: Rule elements.

The RuleCode is a regular expression which varies depending on the rule class. If it is a System Network Rule, the RuleCode is defined by the regular expression “`sn\p{N}+[:]\p{Zs}`”. If it is a Same Pass Preference Resetting Rule, the RuleCode is defined by the regular expression “`sp\p{N}+([\p{N}+)?[:]\p{Zs}`”. If it is a Realization Rule, the RuleCode is defined by the regular expression “`p\p{N}+([\p{N}+)?[:]\p{Zs}`”. If it is a Graphological Rule, the RuleCode is

⁶The XML definition of CLGG rules given in §§3-4 below has been constructed with XMLSPY⁵ Professional Edition.

⁷For a more complete definition of the CLGG rules discussed in this paper, see Castel (2006c, d), available at http://www.cricyt.edu.ar/institutos/incihusa/ul/webhelp/Victor_M._Castel.htm.

defined by the regular expression “ $\text{gr}\backslash\text{p}\{N\}+[:]\backslash\text{p}\{Zs\}$ ”. In (21), the RuleCode is underlined, the Implication is in italics, and the RuleEnder is in bold.

(21) sn2: *MODE --> 70% spoken (0.1) Or 30% written (0.2)*.

The Implication element is defined by the complex type ImplicationType, which is a sequence of a Condition, the ImplicationOperator, a Consequence1, and an optional sequence of the ElseOperator and a Consequence2.

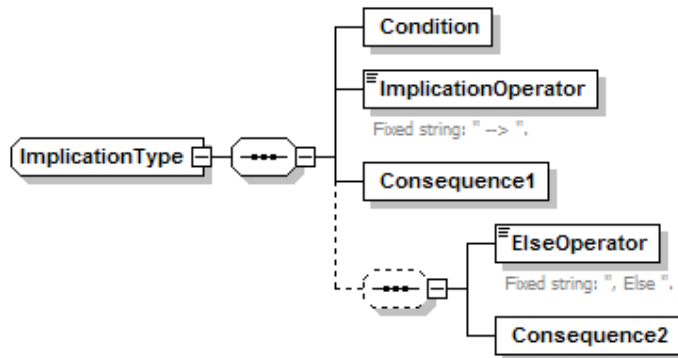


Figure 4: The structure of implications.

Example (22) illustrates the Condition element with the underlined expression, the Consequence1 element with the expression in italics, and the Consequence2 element with the expression in bold.

(22) gr5: +ing --> *e --> apply ing_subrule_1*, Else **apply ing_subrule_4**.

3.1. Conditions

The Condition element varies depending on the rule class, but all the variations are defined as restrictions on the complex type ConditionType:

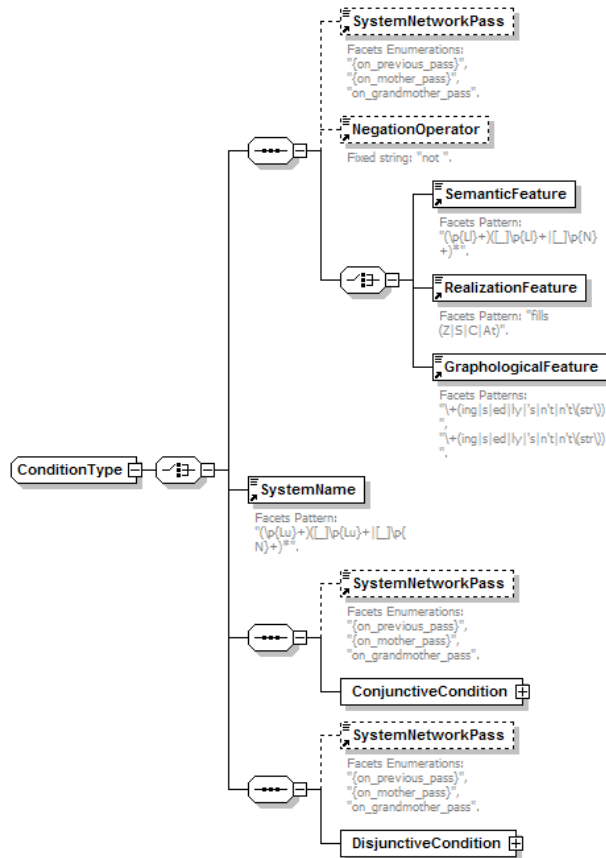


Figure 5: Condition choices.

The complex type ConditionType defines the CLGG potential for defining rule conditions. Notice that according to this definition a Condition can be (1) a sequence of an optional SystemNetworkPass, an optional NegationOperator, and a SemanticFeature or a RealizationFeature or a GraphologicalFeature, (2) a SystemName, (3) a sequence of an optional SystemNetworkPass and a ConjunctiveCondition, or (4) a sequence of an optional SystemNetworkPass and a DisjunctiveCondition. The expressions in italics in (23) illustrate the Condition element:

(23a) sn4: *SPOKEN_TENOR* --> 10% formal (0.32) Or 70% consultative (0.33) Or 20% casual (0.34).

(23b) sn8: *situation* --> 100% congruent_situation (sp1_1, 1.1) Or 0% reified_situation.

(23c) sn21: *(written And giver)* --> 0.1% fun_mood_wr Or 99.9% unmarked_mood_wr.

(23d) sn33: *(giver Or new_content_seeker Or proposal_for_action_by_addressee)* --> POLARITY.

(23e) sp60: *congruent_thing* --> *fills At And {on_previous_pass} no_ad_hoc_description* --> apply carrier_attribute_agreement_subrule.

The character strings realizing the elements SystemNetworkPass, NegationOperator, SemanticFeature, RealizationFeature, GraphologicalFeature, and SystemName are as specified in the corresponding annotations.

A DisjunctiveCondition is defined by the complex type DisjunctiveConditionType. See Figure 6 below. A DisjunctiveCondition, then, is a sequence of an optional NegationOperator, a LeftRoundBracket, a SemanticFeature or a RealizationFeature or a GraphologicalFeature or a

sequence of a LeftRoundBracket, a ConjunctiveDisjunct (of type ConjunctiveConditionType; see below) and a RightRoundBracket, a DisjunctiveOperator, and a sequence of an optional NegationOperator, a SemanticFeature or a RealizationFeature or a GraphologicalFeature or a sequence of a LeftRoundBracket, a ConjunctiveDisjunct (of type ConjunctiveConditionType; see below) and a RightRoundBracket, and a RightRoundBracket. For an example, cf. the expression in italics in (23d).

A ConjunctiveCondition is defined by the complex type ConjunctiveConditionType. See Figure 7 below.

A ConjunctiveCondition, then, is a sequence of an optional NegationOperator, a LeftRoundBracket, a SemanticFeature or a RealizationFeature or a GraphologicalFeature or a sequence of a LeftRoundBracket, a DisjunctiveConjunct (of type DisjunctiveConditionType; see above) and a RightRoundBracket, a ConjunctiveOperator, and a sequence of an optional NegationOperator, a SemanticFeature or a RealizationFeature or a GraphologicalFeature or a sequence of a LeftRoundBracket, a DisjunctiveConjunct (of type DisjunctiveConditionType; see above) and a RightRoundBracket, and a RightRoundBracket. For an example, cf. the expression in italics in (23c).

Each rule class picks up from ConditionType, by restriction, a specific subset of possible conditions. Thus, System Network Rule conditions do not allow for the following elements: SystemNetworkPass, NegationOperator, RealizationFeature, and GraphologicalFeature (and this is true also within the elements ConjunctiveCondition and DisjunctiveCondition). Realization Rules do not allow for the elements GraphologicalFeature and SystemName. Graphological Rules do not allow for the elements SystemNetworkPass, SemanticFeature, RealizationFeature and SystemName.

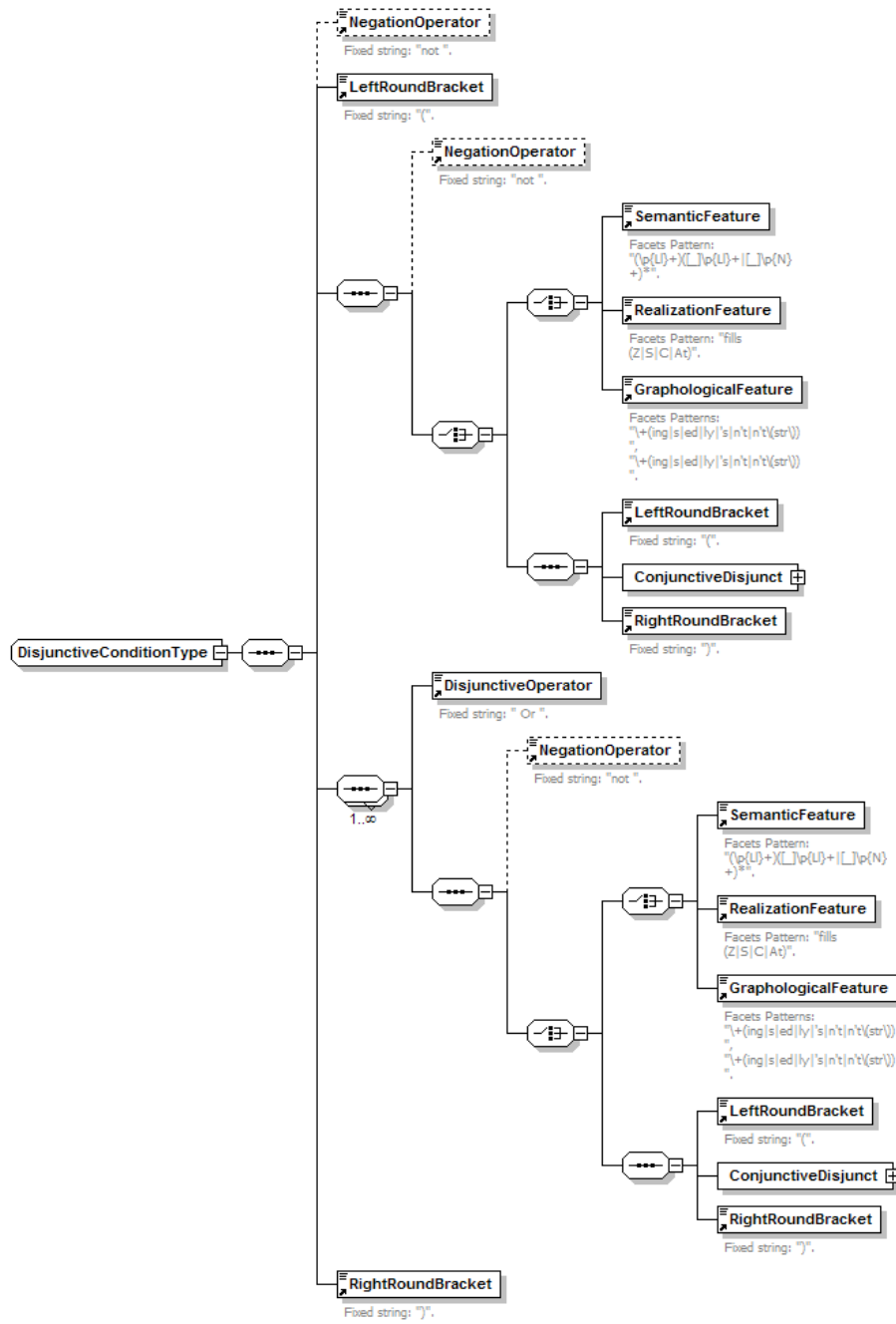


Figure 6: The structure of disjunctive conditions.

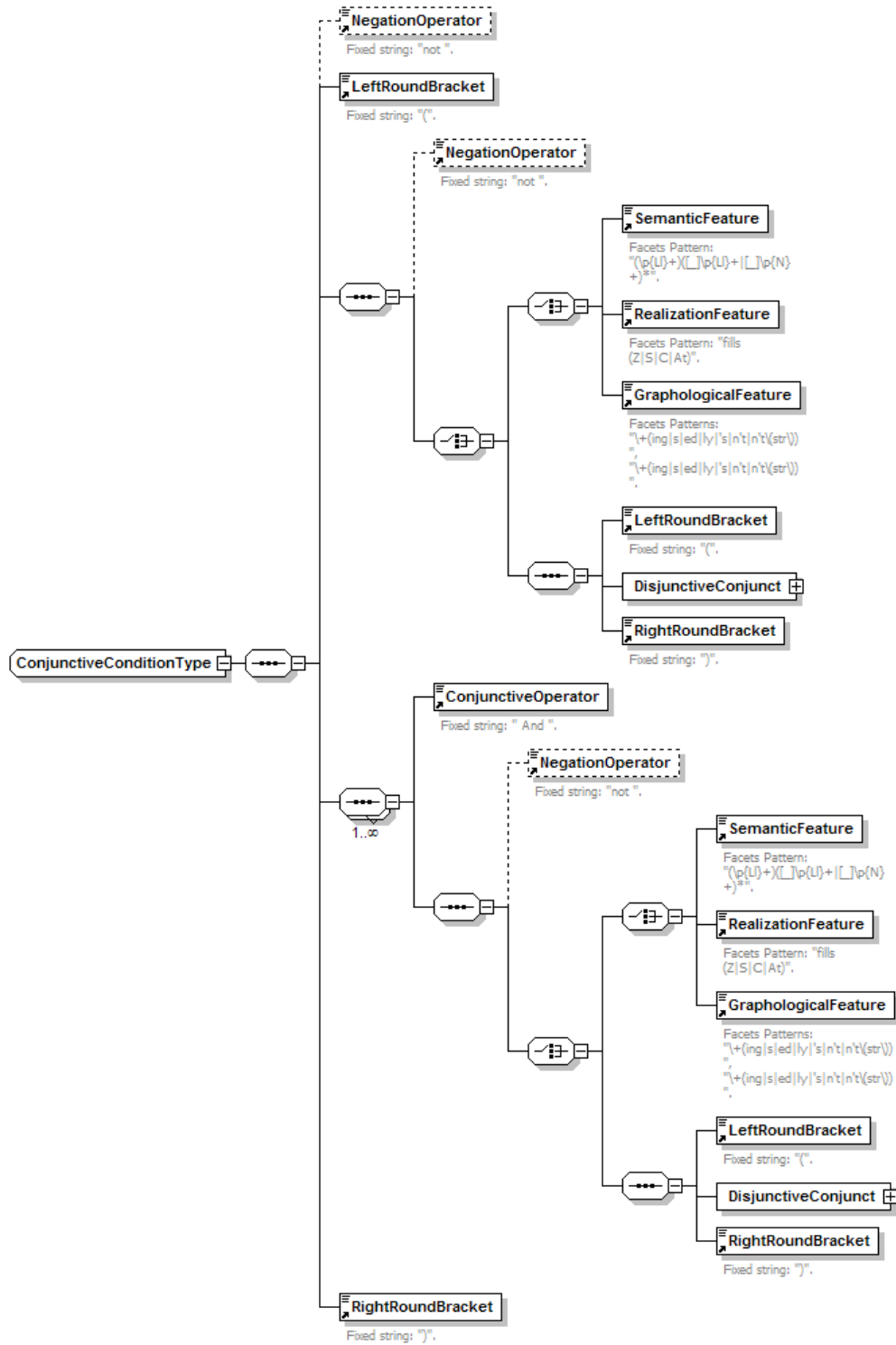


Figure 7: The structure of conjunctive conditions.

3.2. Consequences

Both Consequence1 and Consequence2 (cf. Figure 4) are of type ConsequenceType:

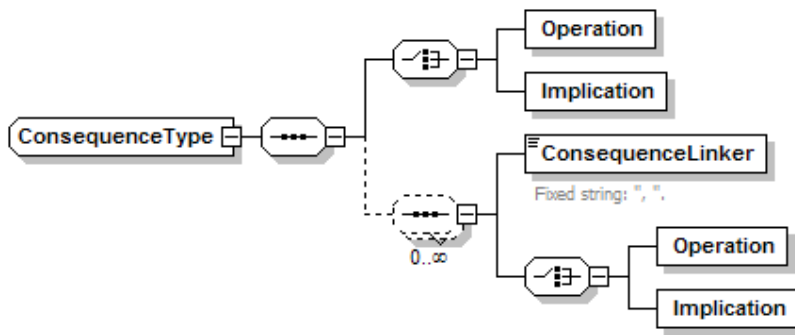


Figure 8: The structure of consequences.

Thus, these elements are sequences made up of an Operation or an Implication (see ImplicationType above), a ConsequenceLinker, and an Operation or an Implication (see ImplicationType above).

The complex type OperationType defines the Operation element:

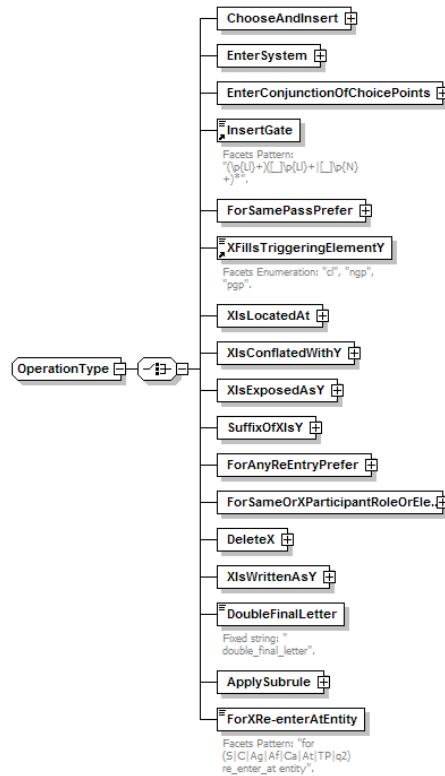


Figure 9: Operation classes.

ChooseAndInsert, EnterSystem, EnterConjunctionOfChoicePoints, and InsertGate are System Network Rule operations.

The Operation ChooseAndInsert is defined as a sequence of a sequence of an AssociatedProbability element, a SemanticFeature element and an optional AssociatedRules element, followed by a sequence of a DisjunctiveOperator element and a sequence of an AssociatedProbability element, a SemanticFeature element and an optional AssociatedRules element (cf. the expression in italics in (24)):

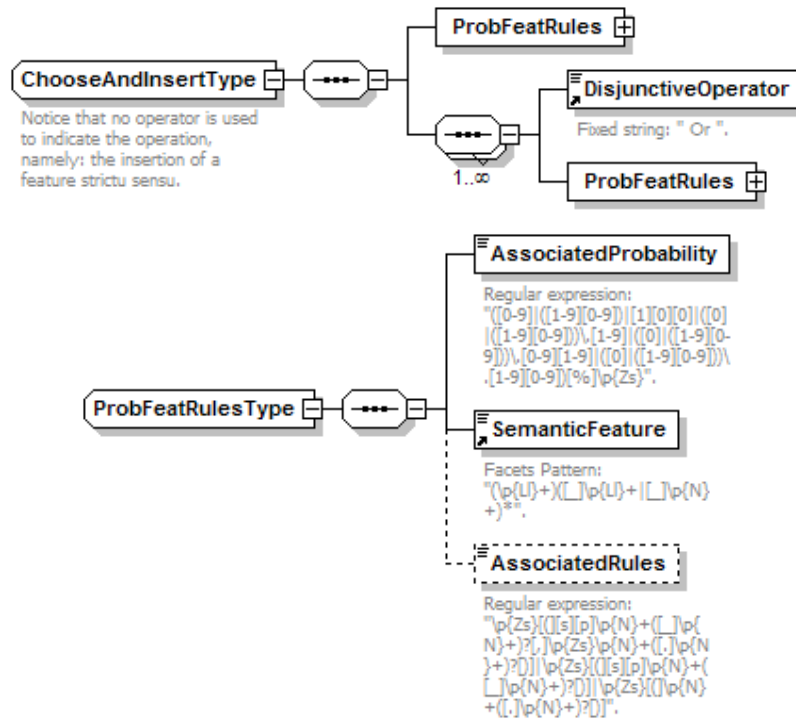


Figure 10: The structure of the ChooseAndInsert operation.

(24) sn4: SPOKEN_TENOR --> 10% formal (0.32) Or 70% consultative (0.33) Or 20% casual (0.34).

The Operation EnterSystem is defined by the complex type EnterSystemType (cf. the expression in italics in (25)):

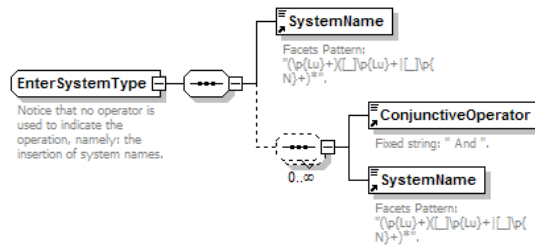


Figure 11: The structure of the EnterSystem operation.

(25) sn1: entity --> *MODE And ENTITY_TYPE*.

The Operation EnterConjunctionOfChoicePoints is defined by the complex type EnterConjunctionOfChoicePointsType (cf. the expression in italics in (26)):

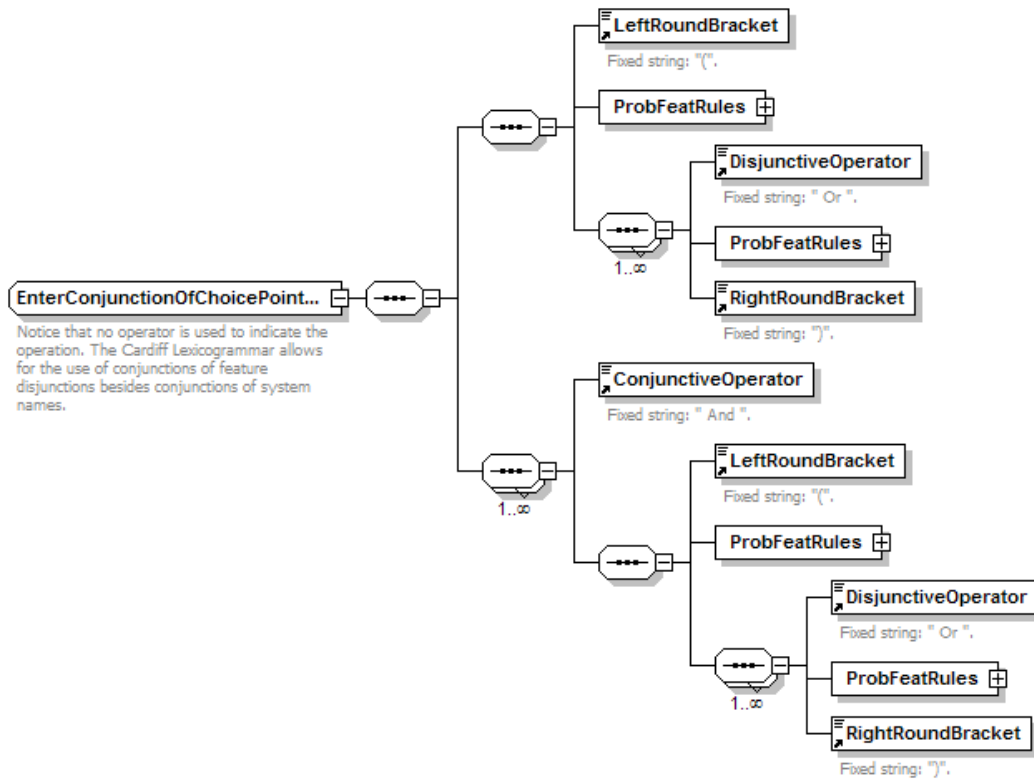


Figure 12: The structure of the EnterConjunctionOfChoicePoints operation.

See complex type ProbFeatRulesType above for the element ProbFeatRules.

(26) sn74: *another_co_ordinated_situation --> (99% one_following_situation (19.1) Or 1% two_or_more_following_situations (19.2)) And (95% another_additive_situation (19.81) Or 5% another_alternative_situation (19.61)).*

The Operation InsertGate is defined by the global element InsertGate (cf. the expression in italics in (27)):



Figure 13: The structure of the InsertGate operation.

(27) sn274: *(agent_only_unmarked Or affected_only_unmarked Or (agent_unmarked And agent_subject_theme) Or (agent_unmarked And affected_covert) Or (affected_unmarked And affected_subject_theme) Or (agent_covert And affected_unmarked) Or at_carrier_unmarked) --> a_subject_theme_unmarked.*

ForSamePassPrefer is an operation of Same Pass Preference Resetting Rules which is defined by the complex type ForSamePassPreferType (cf. the expression in italics in (28) below):

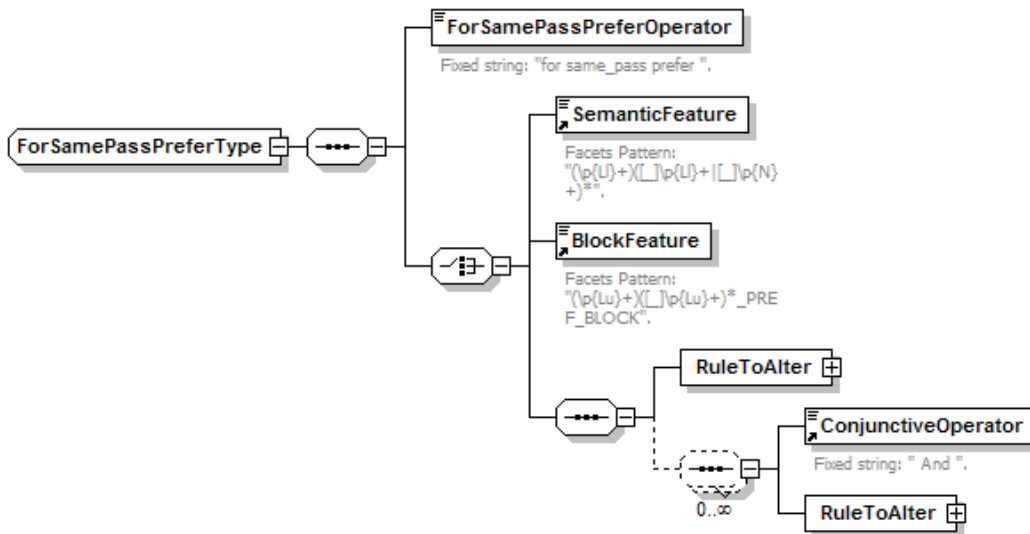


Figure 14a: The structure of the ForSamePassPrefer operation.

The element RuleToAlter is in turn defined by the complex type RuleToAlterType:

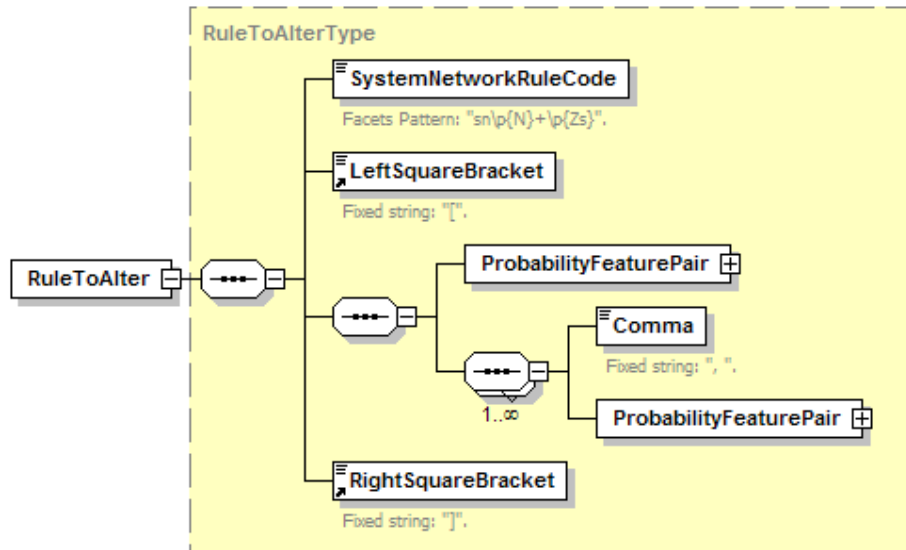


Figure 14b: The structure of the RuleToAlterType complex type.

And the element ProbabilityFeaturePair is defined as follows:

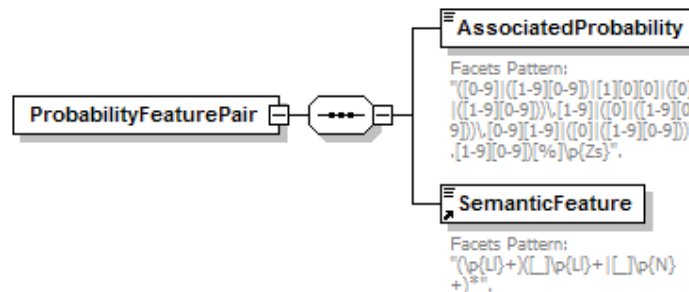


Figure 14c: The structure of the ProbabilityFeaturePair element.

(28) sp1_1: congruent_situation --> written --> for same_pass prefer sn12 [99.98% information, 0.02% proposal_for_action] And sn14 [99.9% giver, 0.1% seeker, 0% confirmation_seeker].

XFillsTriggeringElementY, XIsLocatedAt, XIsConflatedWithY, XIsExposedAsY, SuffisOfXIsY,

ForAnyReEntryPrefer, ForSameOrXParticipantRoleOrElementPrefer, ForXRe-enterAtEntity, and ApplySubrule are Realization Rule operations.

The global element *XfillsTriggeringElementY* defines the corresponding Operation (cf. the expression in italics in (29)):

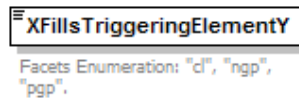


Figure 15: The structure of the XfillsTriggeringElementY operation.

(29) 60: congruent_thing --> *ngp*.

The following element defines the Operation *XisLocatedAt* (cf. the expressions in italics in (30)):

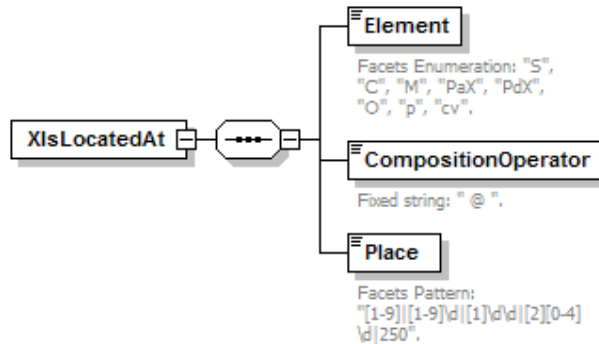


Figure 16: The structure of the XisLocatedAt operation.

(30) 90: minor_relationship_with_thing --> *pgp*, *p @ 7*, *cv @ 8*.

The Operation *XisConflatedWithY* is defined by the following element (cf. the expressions in italics in (31)):

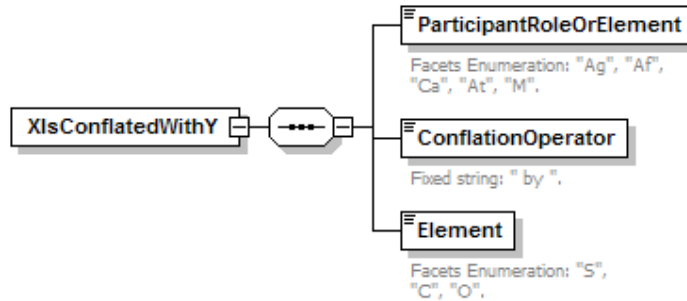


Figure 17: The structure of the XIsConflatedWithY operation.

(31) 6.482: affected_covert --> *Ag by S*, not proposal_for_action --> agent_unmarked --> apply Ag_preferences_subrule, agent_sought --> apply Ag_sought_preferences_subrule, for Ag re_enter_at entity, *C @ 120*, *Af by C*.

The following element defines the Operation *XisExposedAsY* (cf. the expressions in italics in (32)):

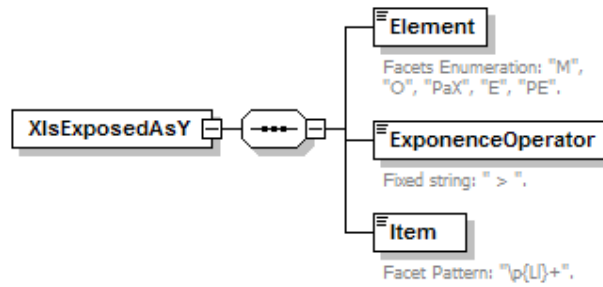


Figure 18: The structure of the XisExposedAsY operation.

(32) Ender_subrule --> spoken --> *E > ||*, written --> unmarked_mood_wr --> *E > .*, (seeker Or confirmation_seeker Or request) --> *E > ?*, (fun_mood_wr Or enthusiastic_mood_wr) --> *E > !*.

The Operation SuffixOfXIsY is defined by the following element (cf. the expressions in italics in (33)):

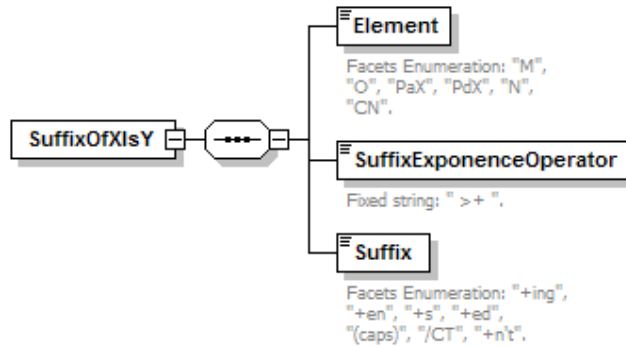


Figure 19: The structure of the SuffixOfXIsY operation.

(33) 98.2: contrastive_newness_on_process --> CN by M, spoken --> *M >+ /CT*, written --> *M >+ (caps)*.

The complex type ForAnyReEntryPreferType defines the Operation ForAnyReEntryPrefer (cf. the expression in italics in (34)):

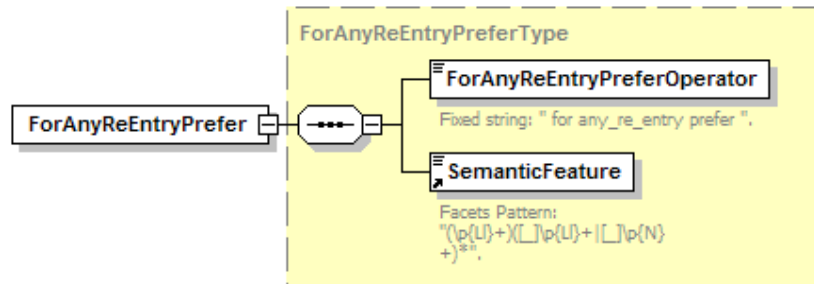


Figure 20: The structure of the ForAnyReEntryPrefer operation.

(34) 0.31: very_formal --> *for any_re_entry prefer very_formal*.

The Operation ForSomeOrXParticipantRoleOrElementPrefer abbreviates two separate operations, namely: ForSomeParticipantRoleOrElementPrefer (cf. the expressions in italics in (36)) and ForXElementOrParticipantRolePrefer (cf. the expression in italics in (35)), and it is defined by the following complex type:

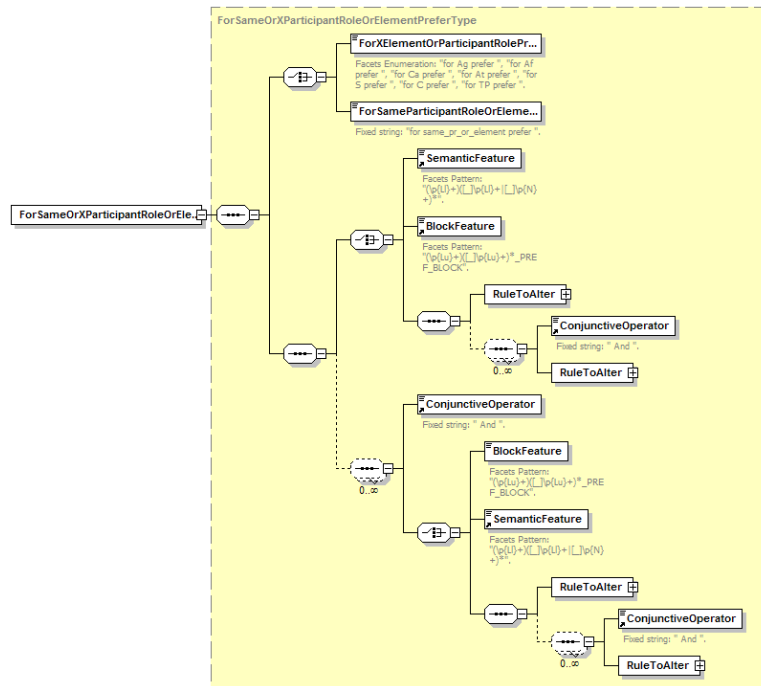


Figure 21: The structure of the ForSameOrXParticipantRoleOrElementPrefer operation.

For the definition of RuleToAlter, see complex type RuleToAlterType in Figure 14b above.

(35) 6.20051: *changing_as_such* --> M > change, apply r, (affected_unmarked Or affected_only_unmarked) --> *for Af prefer sn244 [95% artefact, 5% natural_object]*.

(36) 19.61: *another_alternative_situation* --> & @ 4, & > or, *one_following_situation* --> *for same_pr_or_element_prefer final_alternative_situation*, *two_or_more_following_situations* --> *for same_pr_or_element_prefer another_alternative_situation*.

DeleteX, XisWrittenAsY, DoubleFinalLetter, and ApplySubrule are Graphological Rule operations.

The Operation DeleteX is defined as follows (cf. the expression in italics in (37)):

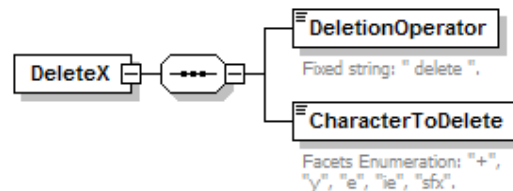


Figure 22: The structure of the DeleteX operation.

(37) gr1: +n't --> *delete* +.

The following element defines the Operation XisWrittenAsY (cf. the expression in italics in (38)):

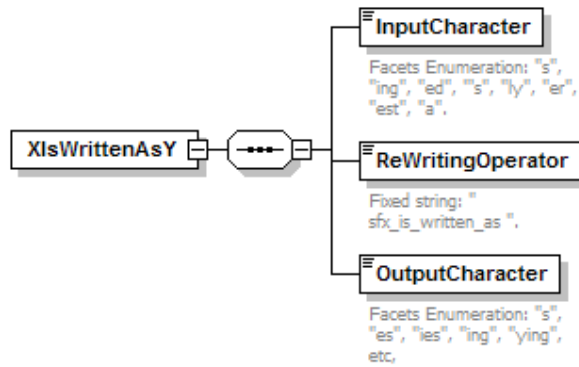


Figure 23: The structure of the XIsWrittenAsY operation.

(38) *ing_subrule_1_1* --> *ie* --> delete +, delete *ie*, *ing sfx_is_written_as ying*, Else apply *ing_subrule_2*.

The Operation *DoubleFinalLetter* is defined by the following element (cf. the expression in italics in (39)):

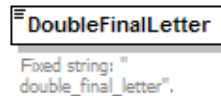


Figure 24: The structure of the DoubleFinalLetter operation.

(39) *ing_subrule_8* --> *c* --> delete +, *ing sfx_is_written_as king*, Else *double_final_letter*, delete +, *ing sfx_is_written_as ing*.

The Operation *ApplySubrule* is defined as follows (cf. the expressions in italics in (40)-(42)):

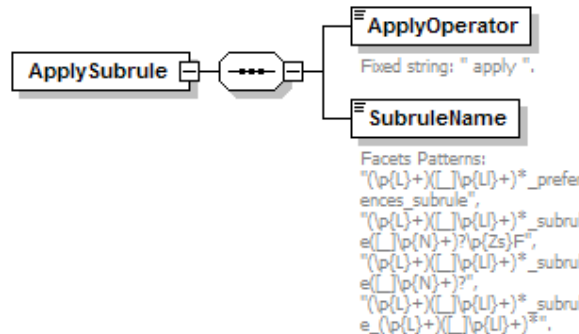


Figure 25: The structure of the ApplySubrule operation.

(40) 2.12: *at_carrier_unmarked* --> *apply Ca_preferences_subrule*, for *Ca re_enter_at* entity.

(41) *r* --> (*information Or (proposal_for_action And (period_marked Or unmarked_passive))*) --> *apply rvs_subrule_1*.

(42) *sp60: congruent_thing* --> (*fills At And {on_previous_pass} no_ad_hoc_description*) --> *apply carrier_attribute_agreement_subrule*.

The element *ForXRe-enterAtEntity* defines the corresponding Operation (cf. the expression in italics in (43)):



Figure 26: The structure of the ForXRe-enterAtEntity operation.

(43) 1.33: request --> O @ 31, for S prefer thing And congruent_thing And stereotypical_thing And interactant And addressee, for S re_enter_at entity.

4. CLGG Subrule Classes

Except for System Network Rules (A, B, and C), all other CLGG rules have associated subrules. The essential difference between rules and subrules is that the latter lack a RuleCode (cf. Figure 3), and the first Condition of the Implication element is a single feature realized by an appropriate regular expression containing, in most cases, the expression “subrule”.

4.1. Same Pass Preference Resetting Subrules

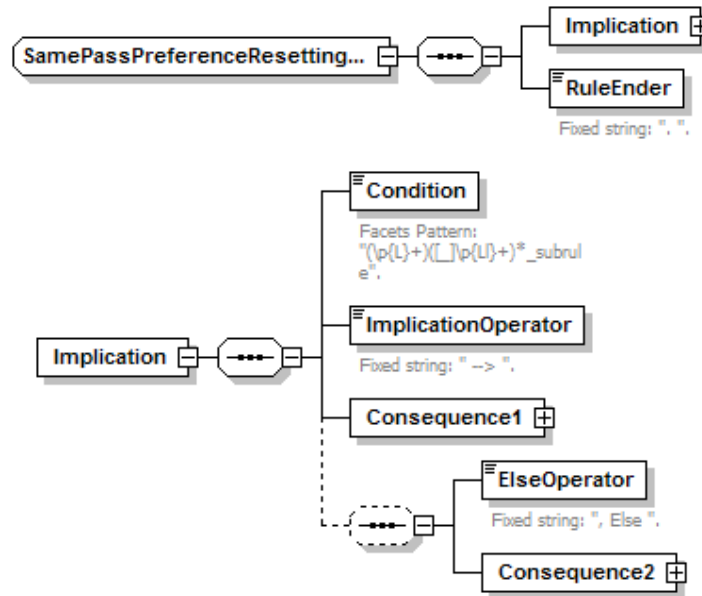


Figure 27: The structure of Same Pass Preference Resetting Subrules.

Example (44), which is an abbreviation of (11) above, illustrates this class of subrule:

(44) carrier_attribute_agreement_subrule --> {on_previous_pass} (interactant Or human_tc Or human_ssth Or whole_human Or name_of_person) --> for same_pass prefer human_tc And human_ssth And BASIC_TYPICALLY_HUMAN_PREF_BLOCK And TYPICALLY_HUMAN_CC_PREF_BLOCK, {on_previous_pass} (non_human_tc Or non_human_cr Or non_human_ssth)

4.2. Realization Subrules

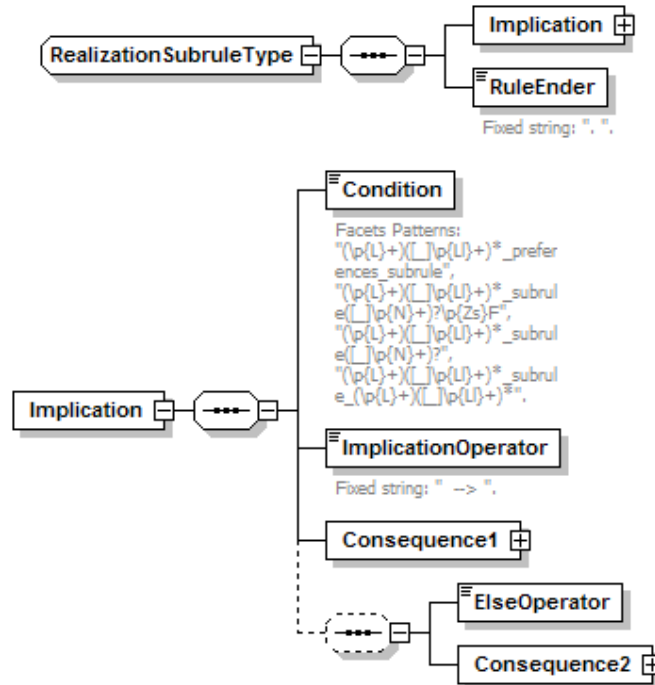


Figure 28: The structure of Realization Subrules.

Example (45) illustrates this subrule class:

(45) Operator_placement_subrule --> (giver Or (seeker And ncs_theme_on_a_subject_theme_sought_r)) --> O @ 35, (seeker And not ncs_theme_on_a_subject_theme_sought_r) Or confirmation_seeker) --> O @ 31.

4.3. Preference Block Subrules (subrules of both Same Pass Preference Resetting Rules and Realization Rules)

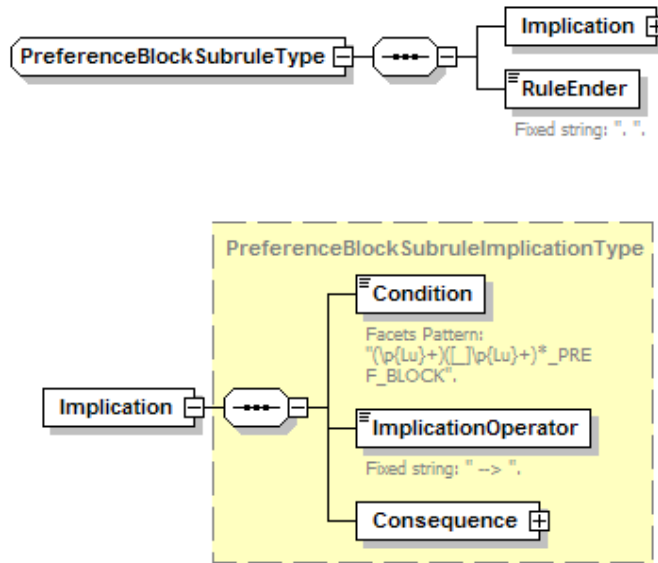


Figure 29: The structure of Preference Block Subrules.

Example (46) illustrates this class of subrule:

(46) BASIC_SING_OUTSIDER_PREF_BLOCK --> singular_tc And singular_loc_rth And singular_pos_rth And singular_ssth And sn157 [99.999% singular_cc, 0.001% plural_cc, 0% class_of_count_thing].

4.4. Graphological Subrules

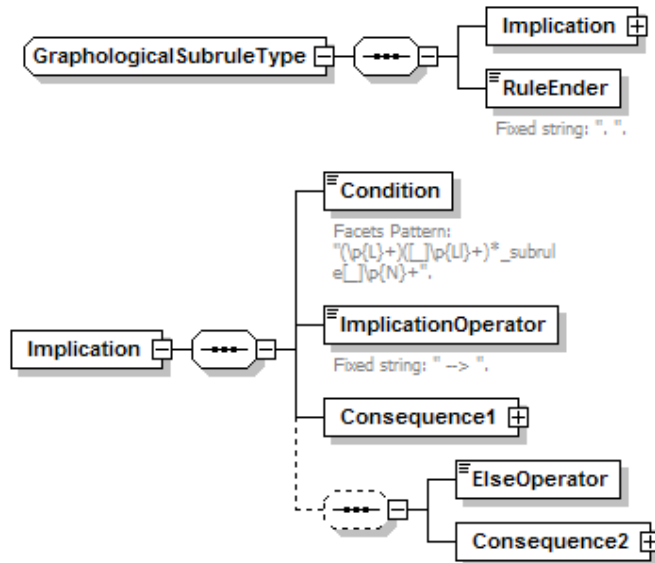


Figure 30: The structure of Graphological Subrules.

Example (47) illustrates this class of subrule:

(47) s_subrule_1 --> y --> (ay Or ey Or oy Or uy) --> delete +, s sfx_is_written_as s, Else delete +, delete y, s sfx_is_written_as ies, Else delete +, s sfx_is_written_as s.

5. Conclusions

In its current state of development, the Cardiff Grammar has no means to help linguists to write generation-oriented grammar versions based on CLGG, for the “grammar” of CLGG rules is nowhere but in the minds of Robin Fawcett and Gordon Tucker. As shown in §§2-4, CLGG rules are highly structured texts. As such, their well-formedness and validity can be guaranteed by providing an XML definition of them. This is precisely the issue that this paper has addressed and solved. I have provided an XML schema of CLGG rule classes from the point of view of their structural properties. Among other useful applications, this schema can certainly be used to design a specific rule editor which should significantly facilitate the writing of Cardiff like grammars.

REFERENCES

Victor M. Castel. 2006a. *An Implementation of GENESYS: The Cardiff Grammar Generator*. Cardiff, Wales/Mendoza, Argentina: Cardiff University and CONICET/UNCUYO. For access permission, write to rp.fawcett@virgin.net.

----- 2006b. *The Cardiff Grammar Generator Online Help*. Cardiff, Wales / Mendoza, Argentina: Cardiff University and CONICET/UNCUYO. Available at http://www.cricyt.edu.ar/institutos/incihusa/ul/webhelp/Victor_M._Castel.htm.

----- 2006c. *Cardiff Grammar Generator Rule Classes*. MSWord file of the Cardiff Grammar Generator Rule Classes XML Schema. Available at http://www.cricyt.edu.ar/institutos/incihusa/ul/webhelp/Victor_M._Castel.htm.

----- 2006d. *An XML Schema of the Cardiff Grammar Generator Rule Classes*. XMLSPY⁵ “.xsd” file of the Cardiff Grammar Generator Rule Classes. Available at http://www.cricyt.edu.ar/institutos/incihusa/ul/webhelp/Victor_M._Castel.htm.

----- 2005. "Determinación dinámica de valores de verdad de condiciones de reglas de generación de textos". In: Victor M. Castel. Comp. 2005. *Desarrollo, implementación y utilización de modelos para el procesamiento automático de textos*. Mendoza: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo. Available at http://ffyl.uncu.edu.ar/?id_rubrique=197&id_sector=42.

Robin P. Fawcett. 2004a. *The Mini-Grammar of GENESYS Version 5*. Cardiff: Computational Linguistics Unit, Cardiff University.

----- 2004b. Realizing Meaning in Intonation and Punctuation in English: The GENESYS Model. *Communal Working Papers 19*. Cardiff: Computational Linguistics Unit, Cardiff University.

----- 2000. *A theory of syntax for systemic functional linguistics*. Amsterdam: John Benjamins.

Robin P. Fawcett, Gordon H. Tucker, y Yuen Q. Lin. 1993. How a systemic functional grammar works: The role of realization in realization. In: Helmut Horacek & Michael Zock. Eds. 1993. *New concepts in natural language generation*. London: Pinter.

2.3 Aspectos de una aplicación *Windows* en XML y C# de escritura asistida de *Abstracts*

Víctor M. Castel

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

Universidad Nacional de Cuyo

Mendoza, Argentina

vcastel@lab.cricyt.edu.ar

1 Introducción

Castel (2004, 2005a,b y 2006a) constituyen propuestas concretas de modelización formal de correlaciones entre propiedades contextuales y lingüísticas del *Abstract* del artículo de investigación científica (AbAICI) en el marco del proyecto RedACTe sobre escritura asistida. Se trata de una modelización sistémico-funcional a la Cardiff (Fawcett 2000, 2004; Fawcett y otros 1993), que da cuenta de la proyección de propiedades de género en propiedades lógicas y léxico-gramaticales desde la perspectiva de la generación de textos. Castel (2006b) muestra cómo construir un esquema XML para definir la buena formación y la validez de instancias de AbAICIs que responden a la referida modelización. En este trabajo, presentamos algunos aspectos de una aplicación *Windows* desarrollada en XML y C# que, sobre la base de los resultados mencionados, asiste en la escritura de AbAICIs.

2 Un esquema XML del AbAICI

Castel (2006b) muestra, por un lado, cómo la gramática del AbAICI de Castel (2004, 2005a,b, 2006a) puede ser especificada mediante un esquema XML que capta el potencial de la estructura de género, el potencial de forma lógica y el potencial léxico-gramatical. Por otro lado, ilustra cómo utilizar la funcionalidad *DTD/Schema|Generate sample XML file...* de XMLSPY⁵, para generar, a partir del esquema definido, documentos XML que corresponden a AbAICIs bien formados y válidos.

Las Figuras 1-5, a continuación, ilustran propiedades de género, lógicas y léxico-gramaticales del AbAICI captadas por el esquema XML propuesto en Castel (2006b). Observemos que estas figuras son una visualización gráfica abreviada de un archivo *.xsd* escrito en XML. El *path* explicitado para cada figura muestra exactamente la posición del elemento en cuestión dentro de la estructura arbórea de la especificación XML del potencial estructural del AbAICI.

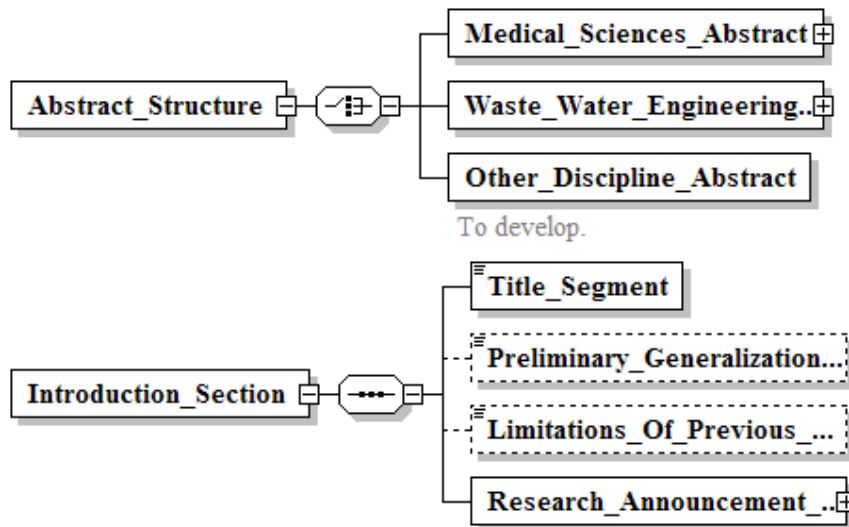


Figura 1. *Path* de *Introduction_Section*:

Abstract_Structure/Medical_Sciences_Abstract/Psychiatry/Journal_1_Style_Sheet/
Journal1StyleSheetType/Introduction_Section

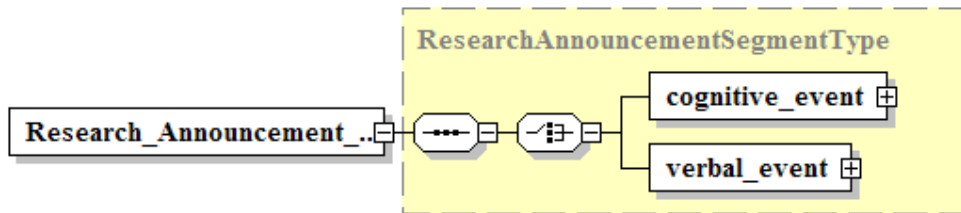


Figura 2. Path de *ResearchAnnouncementSegment*:
 Abstract_Structure/Medical_Sciences_Abstract/Psychiatry/Journal_1_Style_Sheet/
 Journal1StyleSheetType/Introduction_Section/ResearchAnnouncementSegment

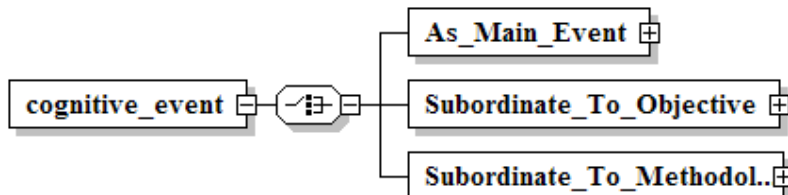


Figura 3. Path de *cognitive_event*:
 Abstract_Structure/Medical_Sciences_Abstract/Psychiatry/Journal_1_Style_Sheet/
 Journal1StyleSheetType/Introduction_Section/ResearchAnnouncementSegment/
 ResearchAnnouncementSegment/cognitive_event

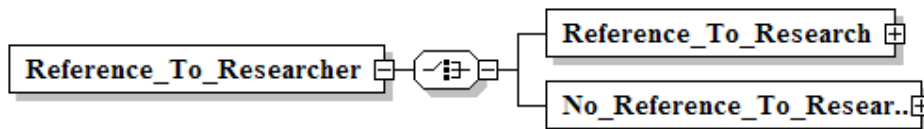


Figura 4. Path de *Reference_To_Researcher*:
 Abstract_Structure/Medical_Sciences_Abstract/Psychiatry/Journal_1_Style_Sheet/
 Introduction_Section/ResearchAnnouncementSegment/ResearchAnnouncementSegment/
 Cognitive_Event/As_Main_Event/Reference_To_Researcher

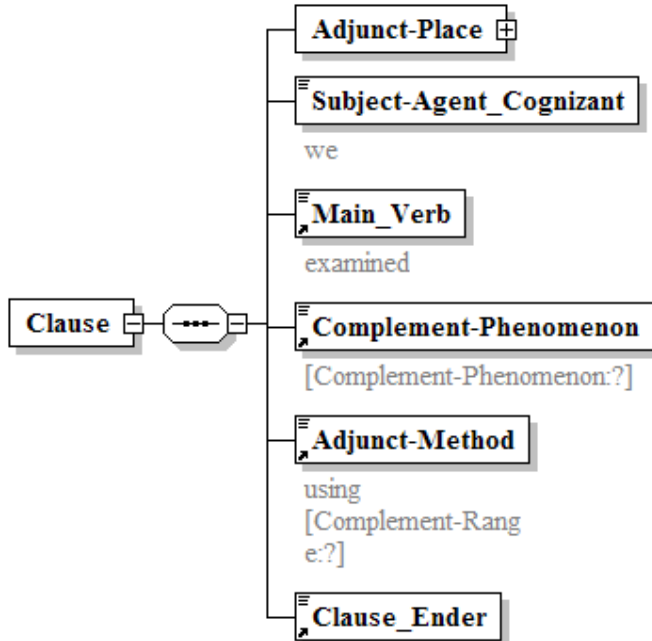


Figura 5. Path de *Clause*:
 Abstract_Structure/Medical_Sciences_Abstract/Psychiatry/Journal_1_Style_Sheet/
 Introduction_Section/ResearchAnnouncementSegment/ResearchAnnouncementSegment/

Cognitive_Event/ As_Main_Event/ Reference_To_Researcher/Reference_To_Research/
Reference_To_Methodology/High_Degree_Of_Involvement_Of_Researcher/Clause

3 Hacia una interfaz para el recorrido de potenciales

Los potenciales explicitados esquemáticamente en §2, definen elementos optativos y obligatorios de distinto nivel que pueden o deben componer un AbAICI. Esto es, definen un conjunto de AbAICIs posibles que difieren entre sí en las dimensiones genérica, lógica y léxico-gramatical.

En este trabajo, referimos a una aplicación *Windows* desarrollada en *C#* que apunta a construir una interfaz como la ilustrada por las ventanas de la Figura 6 para recorrer el esquema XML del AbAICI de Castel (2006b). La función básica de la aplicación es permitir al usuario tomar las opciones especificadas por el esquema, esto es, decidir en el contexto de los potenciales de §2, y elegir así un AbAICI concreto. El resultado final de esta toma de opciones por parte del usuario, más las opciones tomadas por el sistema mismo sobre la base de decisiones del usuario, es un esquema XML modificado. Sobre este esquema modificado, opera otro programa cuya función es generar documentos XML del tipo ilustrado por las Figuras 7-9.

Las ventanas de la Figura 6 muestran que, por ejemplo, un *click* en *RedACTe_Style_Sheet_Psychiatry* introduce la obligatoriedad de títulos de secciones, *Introduction_Title_Space*, *Methodology_Title_Space*, etc. Sin embargo, la opción de escribir un AbAICI de *Linguistics* desencadena la inexistencia de títulos de secciones.



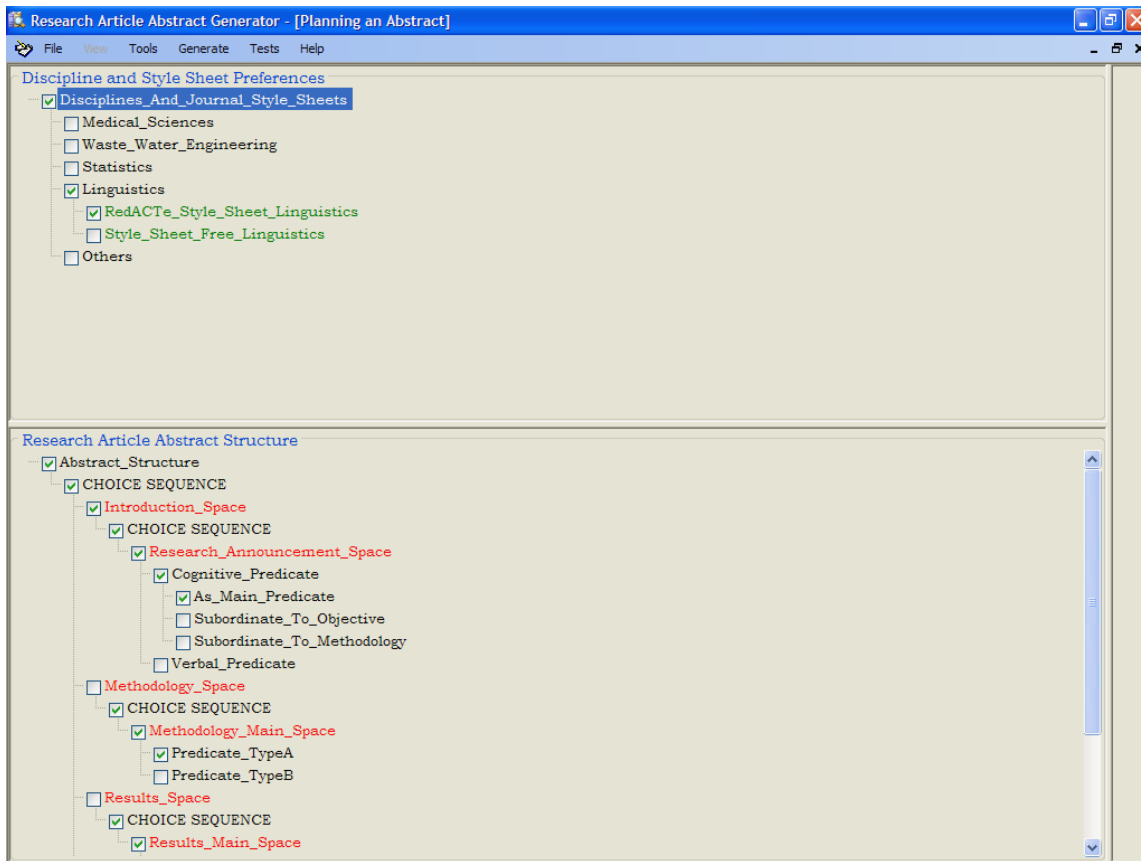


Figura 6: Proyección de disciplina y hoja de estilo en propiedades estructurales del AbAICI

3.1 Salida de la aplicación

El efecto de recorrer el esquema XML mediante una interfaz como la de la Figura 6 es la generación de plantillas como las de (1)-(41) con estructuras como las de las Figura 7-9. Obsérvese que las oraciones-plantilla (1)-(41) constituyen realizaciones lingüísticas del espacio de género *Research_Announcement* de la *Introduction* del AbAICI.

- (1) *[Subject-Phenomenon:?]* was examined.
- (2) *[Subject-Phenomenon:?]* was examined using *[Complement-Range:?]*.
- (3) In this study, *[Subject-Phenomenon:?]* was examined.
- (4) This study examined *[Complement-Phenomenon:?]*.
- (5) In this study, *[Subject-Phenomenon:?]* was examined using *[Complement-Range:?]*.
- (6) This study examined *[Complement-Phenomenon:?]* using *[Complement-Range:?]*.
- (7) We examined *[Complement-Phenomenon:?]*.
- (8) We examined *[Complement-Phenomenon:?]* using *[Complement-Range:?]*.
- (9) In this study, we examined *[Complement-Phenomenon:?]*.
- (10) Our study examined *[Complement-Phenomenon:?]*.
- (11) In our study, *[Subject-Phenomenon:?]* was examined.
- (12) In this study, we examined *[Complement-Phenomenon:?]* using *[Complement-Range:?]*.
- (13) Our study examined *[Complement-Phenomenon:?]* using *[Complement-Range:?]*.
- (14) In our study, *[Subject-Phenomenon:?]* was examined using *[Complement-Range:?]*.
- (15) The objective was to evaluate *[Complement-Phenomenon:?]*.
- (16) The objective was to evaluate *[Complement-Phenomenon:?]* using *[Complement-Range:?]*.
- (17) In this study, the objective was to evaluate *[Complement-Phenomenon:?]*.
- (18) The objective of this study was to evaluate *[Complement-Phenomenon:?]* using *[Complement-Range:?]*.

- (19) In this study, the objective was to evaluate [Complement-Phenomenon:?] using [Complement-Range:?].
- (20) Our objective was to evaluate [Complement-Phenomenon:?].
- (21) Our objective was to evaluate [Complement-Phenomenon:?] using [Complement-Range:?].
- (22) In our study, the objective was to evaluate [Complement-Phenomenon:?].
- (23) The objective of our study was to evaluate [Complement-Phenomenon:?].
- (24) In this study, our objective was to evaluate [Complement-Phenomenon:?].
- (25) In our study, the objective was to evaluate [Complement-Phenomenon:?] using [Complement-Range:?].
- (26) The objective of our study was to evaluate [Complement-Phenomenon:?] using [Complement-Range:?].
- (27) In this study, our objective was to evaluate [Complement-Phenomenon:?] using [Complement-Range:?].
- (28) [Subject-Created:?] was designed to evaluate [Complement-Phenomenon:?].
- (29) The objective was to design [Complement-Created:?] to examine [Complement-Phenomenon:?].
- (30) In this study, [Subject-Created:?] was designed to evaluate [Complement-Phenomenon:?].
- (31) This study designed [Complement-Created:?] to evaluate [Complement-Phenomenon].
- (32) In this study, the objective was to design [Complement-Created:?] to evaluate [Complement-Phenomenon:?].
- (33) The objective of this study was to design [Complement-Created:?] to evaluate [Complement-Phenomenon:?].
- (34) We designed [Complement-Created:?] to evaluate [Complement-Phenomenon:?].
- (35) Our objective was to design [Complement-Created:?] to evaluate [Complement-Phenomenon:?].
- (36) In our study, [Subject-Created:?] was designed to evaluate [Complement-Phenomenon:?].
- (37) Our study designed [Complement-Created:?] to evaluate [Complement-Phenomenon:?].
- (38) In this study, we designed [Complement-Created:?] to evaluate [Complement-Phenomenon:?].
- (39) In this study, our objective was to design [Complement-Created:?] to evaluate [Complement-Phenomenon:?].
- (40) The objective of our study was to design [Complement-Created:?] to evaluate [Complement-Phenomenon:?].
- (41) In our study, the objective was to design [Complement-Created:?] to evaluate [Complement-Phenomenon:?].

4 Conclusiones

El trabajo ha sugerido cómo avanzar en la definición de una interfaz gráfica para recorrer el esquema XML del AbAICI de Castel (2006b). La idea es que la interfaz permita al usuario del sistema tomar decisiones sobre los elementos optativos y obligatorios que definen los potenciales genérico, lógico y léxico-gramatical especificados por el esquema. El efecto neto de estas decisiones es construir un esquema XML modificado sobre el que luego actúa otro programa cuya función es generar documentos XML que representan instancias de AbAICIs bien formados y válidos. Trabajos futuros prevén desarrollar una interfaz dialógica que facilite al usuario la comprensión de los aspectos relativos a la especificación XML de la modelización del AbAICI.

Referencias

- Castel, Víctor M. (2004) "Towards a Generation-oriented Grammar of the Research Paper Abstract". En S. Hassan (Ed.) *Actas del Primer encuentro latinoamericano de Lingüística Sistemática Funcional: La lengua y la educación*. Mendoza: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, UNCuyo. Soporte CD.
- ____ (2005a) "Generación de artículos de investigación científica: El *Abstract* como una estructura de rasgos sistémicos funcionales". En *Signo & Señal* 14.

____ (2005b) “Modelización lingüística y escritura asistida de *Abstracts* de artículos de investigación científica”. En *Actas del X Congreso de la Sociedad Argentina de Lingüística*, Universidad Católica de Salta, 2005.

____ (2006a) "Generating Abstracts from Genre Structure through Lexicogrammar: Modelling of feature selection and mapping". En *Signos* 39 (62).

____ (2006b) "XML Technology Assisted Research Paper Abstract Writing". En *Proceedings FAAPI 2006*, Rosario.

Fawcett, Robin P. (2000) *A theory of syntax for systemic functional linguistics*. Amsterdam: John Benjamins.

____ (2004) *Alternative Systemic Functional Architectures: How do we choose?* London: Equinox.

Fawcett, Robin P., G.H. Tucker & Y.Q. Lin (1993) “How a systemic functional grammar works: The role of realization in realization”. En H. Horacek & M. Zock (Eds.) *New concepts in natural language generation*. London: Pinter.

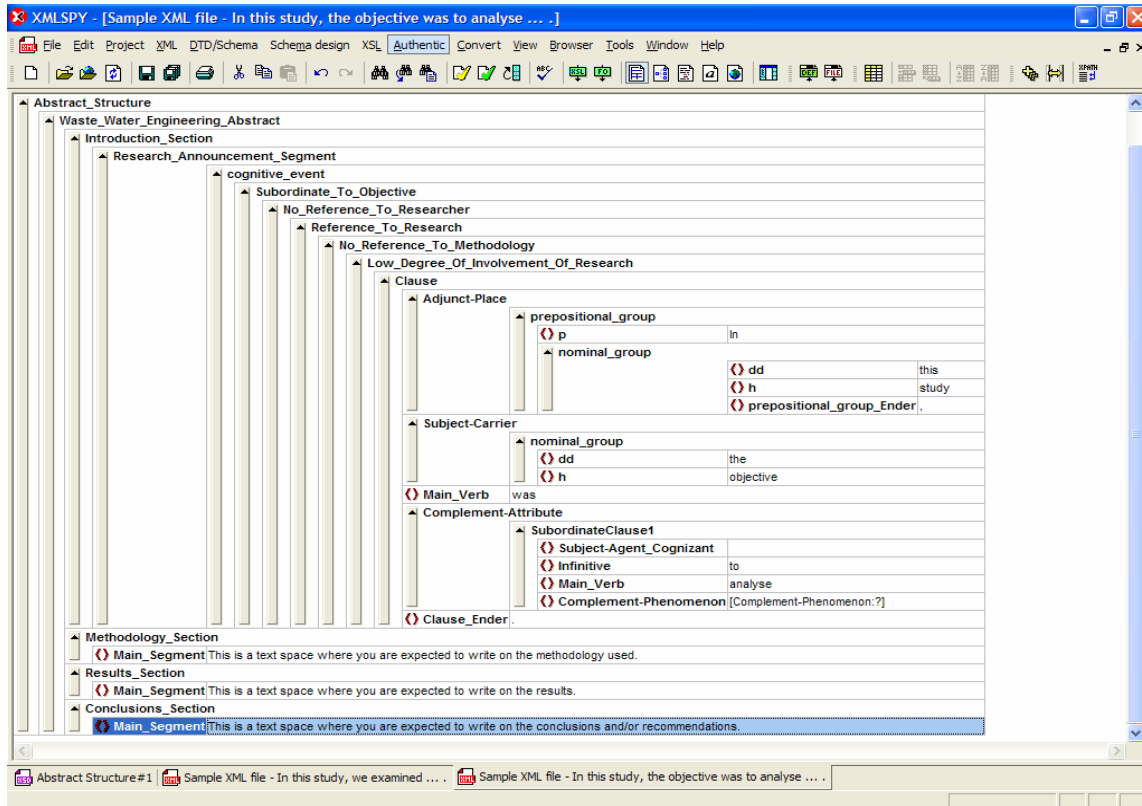


Figura 7. Instancia de AbAICI de *Waste Water Engineering*: Evento cognitivo subordinado al objetivo

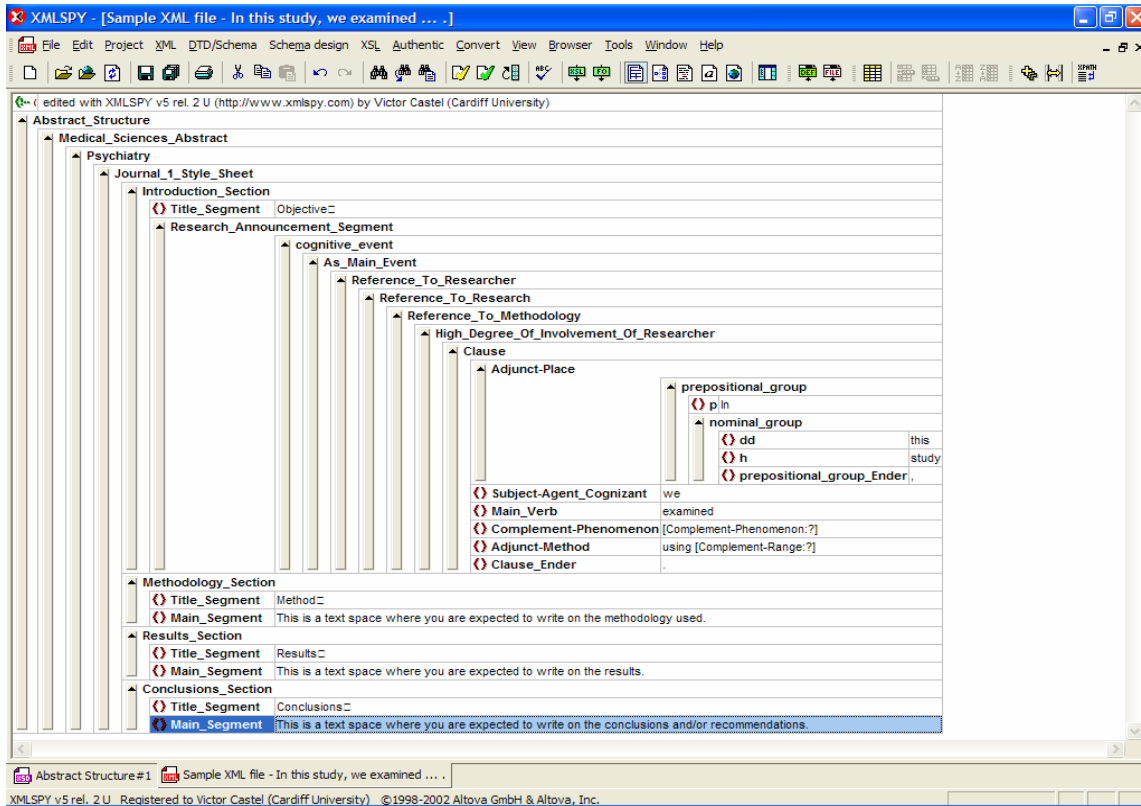


Figura 8. Instancia de AbAICI de *Psychiatry*: Evento cognitivo como evento principal

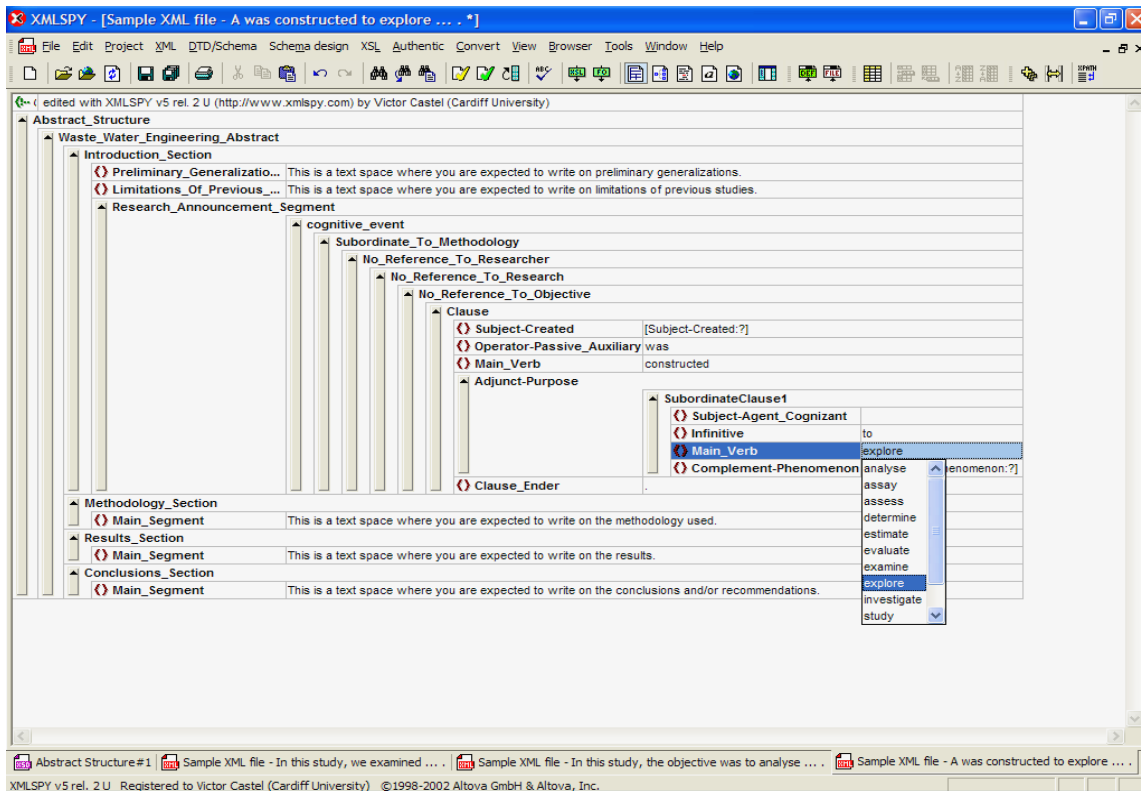


Figura 9. Instancia de AbAICI de *Waste Water Engineering*: Evento cognitivo subordinado a la metodología

2.4 Construcción de formas lógicas básicas para el Anuncio de la Investigación del *Abstract*

Víctor M. Castel
CONICET y UNCuyo
Mendoza, Argentina
vcastel@lab.cricyt.edu.ar

Introducción

Este trabajo avanza sobre propuestas exploratorias de Castel (2006a,b) acerca de la especificación de formas lógicas para el Anuncio de la Investigación (AnIn) del *Abstract* del artículo de investigación científica (AbAICi) en el contexto del proyecto RedACTe.⁸

RedACTe es un proyecto de investigación y desarrollo que conjuga objetivos teóricos y aplicados en el marco del Procesamiento Automático de Lenguas Naturales (PALN). PALN es un campo de investigación cuyo objetivo básico es la construcción de *software* que permita que las máquinas se comuniquen entre sí y con seres humanos en una o más lenguas naturales. La idea es emular, en términos informáticos, el comportamiento lingüístico; es decir, lograr que las máquinas produzcan textos y comprendan textos, tanto orales como escritos. RedACTe está específicamente encuadrado dentro del subcampo de PALN conocido como Generación Automática de Lenguas Naturales (GALN). GALN es el subcampo de PALN que se ocupa de construir *software* que permita que las máquinas produzcan textos, ya sea orales o escritos, en uno o más idiomas, que sean comprensibles por seres humanos y por otras máquinas.⁹

En este contexto, el objetivo teórico de RedACTe es la modelización contextual y lingüística del AbAICi. El objetivo aplicado, por su parte, es desarrollar, sobre la base de esta modelización, una aplicación informática que asista en la escritura de AbAICi's.

La prosecución de estos objetivos comporta dos tareas esenciales de GALN: por un lado, la escritura e implementación computacional de una gramática, y, por el otro, el desarrollo de una aplicación informática que utilice esa gramática para resolver el problema que plantea la escritura de AbAICi's.

La escritura de gramáticas consiste en la definición de modelos que dan cuenta de un aspecto esencial del comportamiento lingüístico: el apareamiento sistemático de significados con significantes que subyace en la producción y comprensión de textos. Las características formales y el alcance descriptivo de los modelos utilizados varían de acuerdo con las escuelas lingüísticas dentro de las cuales se formulan; a veces, incluso dentro de una misma escuela. RedACTe ha elegido la Léxico-Gramática de Cardiff (Fawcett 2000, 2008, Fawcett y otros 1993), que, en palabras de Halliday (1994), es un “dialecto” dentro de la Lingüística Sistemática Funcional.

La implementación de gramáticas es básicamente el desarrollo de programas computacionales que permiten que una máquina, digamos una PC, lleve a cabo el apareamiento sistemático de significados con significantes de manera análoga a como lo haría un ser humano.

La escritura e implementación de una gramática pueden estar orientadas a la generación (GALN) o a la comprensión (CALN). En RedACTe, de acuerdo con el objetivo aplicado definido arriba, estas dos tareas están orientadas a la generación.

En lo que sigue introducimos el concepto de **forma lógica inicial** y proponemos que la **forma lógica básica** de Fawcett (2008) resulta de un proceso de construcción interactivo hombre-máquina mediatizado por micro-planificadores experienciales cuyo *input* es precisamente una forma lógica inicial.

Formas lógicas como *input* de un sistema de generación de textos

En el desarrollo de aplicaciones en PALN, una gramática se incorpora dentro de un modelo de producción y/o comprensión de textos con la finalidad de resolver algún problema específico de

⁸ RedACTe es el acrónimo de Redacción Asistida por Computadora de Textos. Las referencias a RedACTe relevantes aquí son las siguientes: Castel (2004, 2005a,b,c,d, 2006a,b, 2007a,b), Castel y Miret (2004, En prensa), París y Castel (2005).

⁹ El otro subcampo fundamental de PALN es el de la Comprensión Automática de Lenguas Naturales (CALN), cuyo objetivo es la construcción de *software* para que las máquinas comprendan textos, ya sea orales o escritos, en uno o más idiomas, producidos por seres humanos u otras máquinas.

comunicación. En este sentido, con el objetivo de contribuir a solucionar el problema que plantea la escritura de AbAICi's, el sistema de generación de RedACTe integra su componente léxico-gramatical en el Modelo de Mente Comunicativa (MoMeCo) del proyecto COMMUNAL (Fawcett y otros 1993), sintetizado por la Figura 1, extraída de Fawcett (2008).

Esta decisión implica, entre otras cosas, adoptar el concepto de **Forma Lógica** (FL) en la definición del *input* del proceso de generación. En MoMeCo, este *input* es una **Forma Lógica Básica** (FLB) que es luego transformada, por diversos micro-planificadores especializados, en una **Forma Lógica Enriquecida** (FLE). Cf. las cajas resaltadas de la Figura 1. Las FLEs constituyen el *input* que determina gran parte de las elecciones en la red semántica de la Léxico-Gramática.

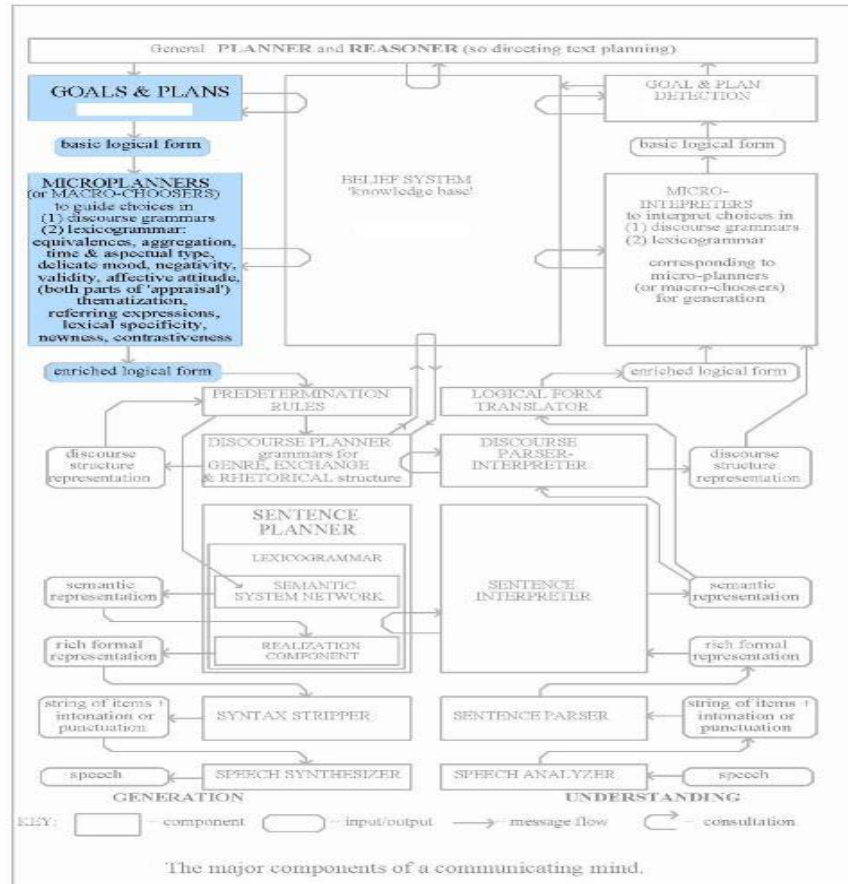


Figura 1: MoMeCo: Modelo de Mente Comunicativa del proyecto COMMUNAL

Una FL es la representación formal del significado de una oración definido en algún fragmento, más o menos decidible, de lógica de primer orden. La FL es necesaria, esencialmente, para que las máquinas puedan procesar el significado de la oraciones, ya sea para iniciar el proceso de generación o para finalizar el proceso de comprensión de textos. La FL debe estar definida de modo de permitir razonar sobre la misma y en relación con alguna base de conocimiento subyacente en el sistema de PALN.

La Figura 2 es una adaptación de Fawcett (2008) para ejemplificar los conceptos de FLB y FLE en el contexto de MoMeCo. La flecha ↓ indica que el micro-planificador que aparece a su derecha es el responsable de obtener la FL que aparece debajo de la flecha a partir de la FL que aparece arriba de la flecha.

<p>FLB $@e1[ont_sort=action \wedge pred=eat \wedge ag=(@o1[nm_o=i]ke)] \wedge af=(@o2[cc_o=egg \wedge num=sing \wedge deic=recvr]) \wedge tim=past]$</p>	
<p>↓ <u>Micro-planificador de tematización</u></p> <p>FLE $@e1[ont_sort=action \wedge pred=eat \wedge ag=(@o1[nm_o=i]ke)] \wedge af=(@o2[cc_o=egg \wedge num=sing \wedge deic=recvr]) \wedge tim=past, uth=o1]$</p> <p>↓ <u>Reglas de predeterminación + Léxico-Gramática + Elisión de estructuras (Syntax Stripper)</u></p> <p><i>Ike ate the egg.</i></p>	<p>↓ <u>Micro-planificador de tematización</u></p> <p>FLE $@e1[ont_sort=action \wedge pred=eat \wedge ag=(@o1[nm_o=i]ke)] \wedge af=(@o2[cc_o=egg \wedge num=sing \wedge deic=recvr]) \wedge tim=past, uth=o2]$</p> <p>↓ <u>Reglas de predeterminación + Léxico-Gramática + Elisión de estructuras</u></p> <p><i>The egg was eaten by Ike.</i></p>

Abreviaturas: ont_sort = ontological sort; pred = predicate; ag = agent; af = affected; tim = time; nm_o = name of object; cc_o = cultural classification of object; num = number; sing = singular; deic = deictic; recvr = recoverable; uth = unmarked theme.

Figura 2: Ejemplos de FLs en la Gramática de Cardiff

Los ejemplos de la Figura 2 son una reconstrucción en RedACTe de las FLs de Fawcett (2008) basada en Lin & Fawcett (1993), Bozşahin y otros (2007), y Castel (En preparación). Para Fawcett (2008), una FLB “consists of a series of one **event** or, typically, several events (i.e. “propositions”, “eventualities”, etc in other frameworks)”. Se podría decir que la FLB capta el contenido experiencial o proposicional de una oración. Observemos que las FLEs correspondientes a “Ike ate the egg.” y “The egg was eaten by Ike.”, derivadas por dos aplicaciones distintas del *Micro-planificador de tematización* a una FLB compartida, difieren simplemente en el valor que toma la función ‘uth’, a saber: ‘o1’ y ‘o2’, respectivamente.

Ahora bien. ¿De dónde proviene la FLB de la Figura 2? Según Fawcett (2008), “The combined output of the work in [the general planner] and [the goals and plans component] is a **basic logical form**”. A continuación elaboramos nuestra posición en RedACTe sobre esta cuestión.

Formas Lógicas para el Anuncio de la Investigación del AbAICi

Trabajos descriptivos realizados en el marco del proyecto RedACTe (Car 2000, Castel 2001, Castel y Diblasi 1999, Boccia 2001, Hlavacka 2004, Miret 2002, Rezzano 1999) muestran de manera concluyente que determinados patrones léxico-gramaticales se distribuyen de manera regular en espacios textuales específicos; esto es, que existen correlaciones sistemáticas entre el potencial de la estructura de género del AICi (y el AbAICi) y el potencial asociado de semántica y forma lingüística.

La observación de estas correlaciones permite identificar y clasificar las entidades y relaciones entre entidades que son **referidas** en cada espacio textual. Así, por ejemplo, las generalizaciones descriptivas de Hlavacka (2004) sobre los tipos de procesos que ocurren en la realización de la categoría de género AnIn del AbAICi (AnInAb) facilitan la explicitación de la correspondiente clase de FLs subyacentes. Los ejemplos de la Figura 3, extraídos de la muestra de AbAICi’s de Psiquiatría e Ingeniería en Aguas Residuales de Hlavacka (2004), y de Lingüística de Car (2000), son oraciones que *llenan* el AnInAb.¹⁰

Una propiedad esencial compartida por todas estas oraciones es que contienen una cláusula de tipo mental cognitivo, ya sea de investigación (*analyse, evaluate, examine, explore, assess, test, investigate, estimate*) o de comunicación (*present, characterize, discuss, describe, formulate*). Este

¹⁰ Utilizo ‘llenado’ (*filling*) en el sentido de la extensión del concepto de Fawcett (2000) propuesta en Castel (2006b).

evento cognitivo puede manifestarse como una cláusula principal - ejemplos (1), (3-4), (6-7), (9-16), o como una cláusula subordinada a una cláusula de tipo material (*design, construct, etc.*) – ejemplos (2) y (5), o relacional (*be*) – ejemplo (8). Entendemos que estas realizaciones léxico-gramaticales, que en la muestra completa de Hlavacka (2004) y Car (2000) son claramente prototípicas del AnInAb, constituyen evidencia empírica de la interdependencia de las FLs con categorías de género terminales. Dicho en otros términos, la selección de FLs está predeterminada por las categorías de género en las que ocurren, tal como se postula en (Castel 2006b).

- (1) In the present study, combined data from the two trials were analyzed.
- (2) This study was designed to evaluate brain morphology in a carefully selected group of patients with schizophrenia and healthy comparison subjects who were balanced by sex. (Cf. S7 de la Figura 5.)
- (3) This study examines whether subcortical volumes of the basal ganglia and thalamus in schizophrenic patients are related to neuroleptic exposure and symptom severity.
- (4) The authors explored whether abnormal functional lateralization of temporal cortical language areas in schizophrenia was associated with a predisposition to auditory hallucinations and whether the auditory hallucinatory state would reduce the temporal cortical response to external speech.
- (5) The authors designed a randomized, double-blind, crossover study to assess the efficacy of sertraline in the treatment of premenstrual dysphoric disorder (PMDD) when given only during the luteal phase of the menstrual cycle.
- (6) We evaluated the antidepressant and mood-stabilizing effects of lamotrigine, a novel anticonvulsant, in a group of rapid-cycling bipolar patients (DSM-IV).
- (7) We present various economic and statistical approaches to obtaining the required estimates.
- (8) The aim of this paper is to characterize the hydraulic flow regime of an existing sedimentation tank and to simulate the hydraulic flow regime of an existing sedimentation tank.
- (9) This paper presents a discourse-functional account of English inversion, based on an examination of a large corpus of naturally-occurring tokens.
- (10) This paper discusses the procedure used and the results obtained to optimize the combination of the storage volume and treatment rate to meet the required objectives.
- (11) In this paper, we describe a framework for developing probabilistic classifiers in natural language processing.
- (12) In this study we tested the hypothesis that size variation among larvae also serves as a cue triggering development of the cannibalistic phenotype.
- (13) The efficacy of extended release physostigmine salicylate, an acetylcholinesterase inhibitor, was evaluated in 850 subjects with mild-to-moderate Alzheimer disease (AD) in a multicenter trial.
- (14) Treatment of an aquacultural wastewater from alligator farms in Louisiana using land application was investigated.
- (15) Local land use, runoff and chemical data were used to estimate pollutant loads from non-point source pollution and pollutant loads by land use in three sub-basins of the Santa Monica Drainage Basin: namely, Ballona Creek, Malibu Creek, and Topanga Creek.
- (16) An account of these phenomena is formulated in the context of COGNITIVE GRAMMAR.

Figura 3: Extracto de muestra de oraciones que realizan el AnInAb.

En el marco de la exigencia de GALN de especificar FLs, RedACTe prioriza entonces definir *dónde exactamente en el AbAICi puede (o debe) estar qué entidad en qué tipo de relación con qué otra entidad en qué circunstancias y desde qué perspectiva evaluativa por parte del investigador-autor*. Esta decisión metodológica se funda en la hipótesis precedente de que el espacio de género predetermina la clase de FLs posibles que pueden ocurrir en el mismo.

Parece así natural e intuitivo que el **plan de organización genérica** (POG) del AbAICi preceda al proceso de selección de las FLs relevantes para cada categoría de género. La Figura 4 sintetiza el POG del AbAICi de Psiquiatría de la Figura 5. Observemos que las categorías de género terminales ya han sido asociadas con oraciones capaces de realizarlas.

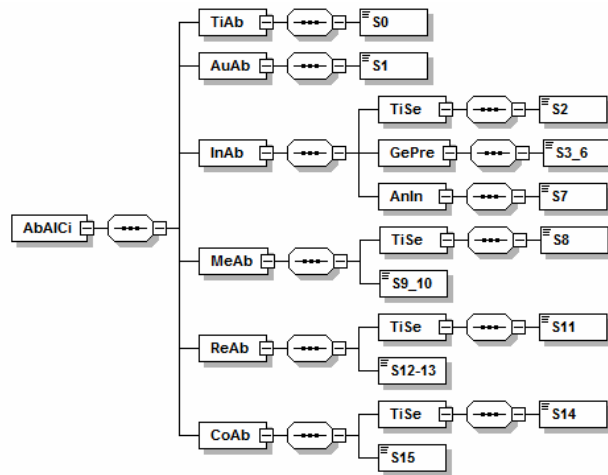


Figura 4: Plan para el AbAICI de la Figura 5 con nudos terminales de género realizados en oraciones.

Las categorías ‘TiAb’, ‘AuAb’, ‘TiSe’, ‘GePre’, ‘AnIn’ de la Figura 4, por ejemplo, son categorías terminales de género porque sus nudos hijos ya no son categorías de género sino oraciones. El AbAICI de Psiquiatría de la Figura 5 se extrae de Hlavacka (2004). Usamos el símbolo "S" seguido de un número para referirnos a cada una de las oraciones que realizan los signos que componen este AbAICI. Obsérvese, en particular, que S7 realiza el AnInAb.¹¹

Castel (2006a) muestra algunos aspectos del esquema XML utilizado por RedACTe para la construcción de POGs como el de la Figura 4. Un fragmento simplificado de ese esquema se ilustra en la Figura 6. La función del esquema es definir la clase de POG's posibles. Los rectángulos de líneas discontinuas son categorías de género optativas.

En Castel (2006b) se propone incorporar el concepto de **signo** a la Gramática de Cardiff. Basta aquí decir que el signo que llena una categoría terminal de género es la conjunción de una FL, una expresión de rasgos de red sistémica (*selection expression*) y una forma lingüística.

S0-S15 son las secuencias de caracteres resultantes del componente *Syntax Stripper* de la Figura 1. Queda aún por determinar cuál es la FL que subyace en cada una de estas oraciones. Puesto que el objetivo de este trabajo es la especificación de las FLs del AnInAb, a continuación mostramos cómo plantea RedACTe la **construcción** de la FL que corresponde a S7 y toda otra oración del mismo tipo.

¹¹ Cf. ejemplo (2) de la Figura 3.

S0 Sex Differences in Brain Morphology in Schizophrenia

S1 Peg Nopoulos, Michael Flaum and Nancy C. Andreasen

S2 Objective

S3 The current literature on sex differences in schizophrenia with regard to structural brain abnormalities is inconsistent. S4 Several studies have suggested that male and female patients may differ in severity of brain abnormalities. S5 Efforts to explore this issue have been hindered by small study groups, unbalanced groups (i.e., those with many more men than women), or both. S6 The relatively smaller number of female schizophrenic patients in most studies may have made it more difficult to detect differences between patients and comparison subjects. S7 This study was designed to evaluate brain morphology in a carefully selected group of patients with schizophrenia and healthy comparison subjects who were balanced by sex.

S8 Method

S9 Eighty patients (40 male and 40 female) and 80 healthy volunteers matched by sex and age were studied. S10 Magnetic resonance imaging scans were analyzed with the use of an automated method that yields volumes of major brain regions.

S11 Results

#12 There was a significant sex-by-diagnosis interaction for ventricular volume, with male patients having significantly larger ventricles than male comparison subjects, but female patients showing no significant enlargement in comparison with healthy female subjects. #13 Although the overall distribution of structural brain differences was very similar in the male and female patients, the male patients had a greater number of significant abnormalities than the female patients.

#14 Conclusions

#15 These findings indicate that male and female patients with schizophrenia have the same pattern of structural brain abnormalities, but male patients appear to manifest greater severity, especially with regard to ventricular enlargement. *American Journal of Psychiatry* 154: 1648-1654, 1997.

Figura 5: Ejemplo de AbAICi de Psiquiatría.

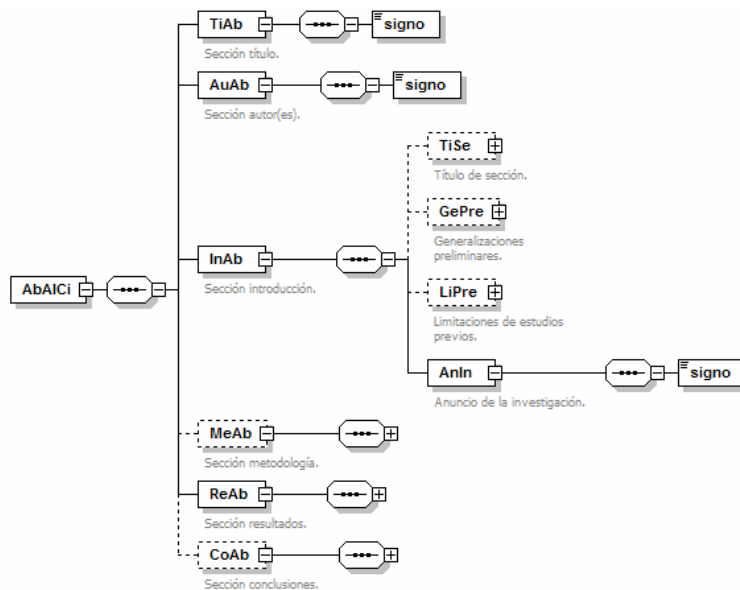


Figura 6: Clase de planes de AbAICi's.

A continuación se muestra cómo comenzar el proceso de construcción de la FLB a partir de una **forma lógica inicial (FLI)** cuyo núcleo eventivo está constituido por un predicado de tipo mental cognitivo elegido entre las siguientes constantes de predicados de investigación: *analyse*, *assay*, *assess*, *determine*, *estimate*, *evaluate*, *examine*, *explore*, *investigate*, *study*, *test*, *verify*, y las siguientes constantes de predicados de comunicación: *characterize*, *demonstrate*, *describe*, *discuss*, *posit*, *present*, *question*.¹² De esta manera, en lugar de un proceso constructivo como el de la Figura 2, en el que la FLB aparece “dada”, en RedACTe ese proceso puede representarse

¹² Estos predicados corresponden a los procesos identificados por Hlavacka (2004) para el AnIn de la muestra de AbAICi's en Psiquiatría e Ingeniería de Aguas Residuales. Seguimos aquí la convención de la semántica formal de utilizar la notación prima para representar el significado de una palabra. Así, por ejemplo, el significado del verbo *analyse* se representa como *analyse*'.

como en la Figura 7, donde la FLB se deriva de una FLI mediante la intervención de un **micro-planificador experiencial** (MiPIEx).¹³

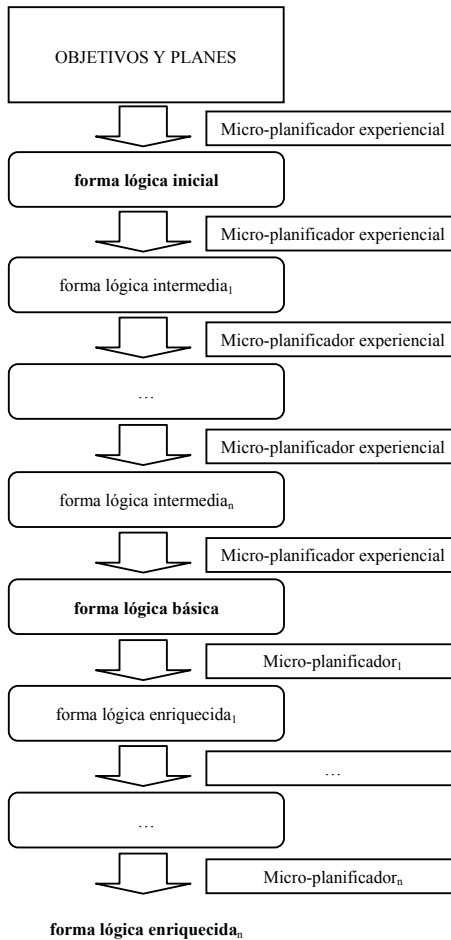


Figura 7: Construcción de la forma lógica básica en RedACTe.

La función de MiPIEx en RedACTe es asistir al usuario en la construcción interactiva de FLBs para las distintas categorías terminales de género del AbAICi; en el ejemplo que nos ocupa, para la categoría AnInAb.¹⁴ La Figura 8 muestra aspectos esenciales de las formas FLI (L4), FLB (L22-L25) y FLE (L28-L30) que subyacen en una oración como S7 de la Figura 5.

La decisión de subordinar a la metodología el evento cognitivo *evaluate* implica introducir un predicado de acción como, por ejemplo, *design*, de modo que el rol circunstancial de propósito ('pur') de éste sea el evento cognitivo (L6-L8). Referir explícitamente a la investigación conduce a especificar con más detalle la entidad 'o2' asociada con el rol 'cre' del predicado matriz *design* (L14-L15).

¹³ Obsérvese que esta es nuestra respuesta a la pregunta planteada arriba sobre la procedencia de las FLBs.

¹⁴ Véase Castel (2006a) para algunos detalles del esquema XML subyacente en el algoritmo de escritura asistida.

L1	AnIn (Categoría terminal de género.)
L2	↓ <u>Micro-planificador experiencial</u> : <i>seleccione un predicado de investigación de entre los siguientes {analyse', assay', etc.}</i> .
L3	FLI
L4	@e2[ose=cognitive ∧ pred=evaluate' ∧ ag-cog=(@o3[oso=human-cr]) ∧ ph=(@o4[oso=thing])]
L5	↓ <u>Micro-planificador experiencial</u> : <i>subordine el evento cognitivo a la metodología.</i>
L6	@e1[ose=action ∧ pred=design' ∧ ag=(@o1[oso=human-cr]) ∧ cre=(@o2[oso=thing]) ∧
L7	pur=(@e2[ose=cognitive ∧ pred=evaluate' ∧ ag-cog=(@o3[oso=human-cr ∧ ido=o1]) ∧
L8	ph=(@o4[oso=thing])] ∧ tim=past]
L9	↓ <u>Micro-planificador experiencial</u> : <i>no refiera explícitamente al investigador-autor.</i> ¹⁵
L10	@e1[ose=action ∧ pred=design' ∧ ag=(@o1[oso=human-cr]) ∧ cre=(@o2[oso=thing]) ∧
L11	pur=(@e2[ose=cognitive ∧ pred=evaluate' ∧ ag-cog=(@o3[oso=human-cr ∧ ido=o1]) ∧
L12	ph=(@o4[oso=thing])] ∧ tim=past]
L13	↓ <u>Micro-planificador experiencial</u> : <i>refiera explícitamente a la investigación.</i>
L14	@e1[ose=action ∧ pred=design' ∧ ag=(@o1[oso=human-cr]) ∧ cre=(@o2[oso=thing ∧ cco=study' ∧
L15	num=sing ∧ deic=near]) ∧ pur=(@e2[ose=cognitive ∧ pred=evaluate' ∧ ag-cog=(@o3[oso=human-cr
L16	∧ ido=o1]) ∧ ph=(@o4[oso=thing])] ∧ tim=past]
L17	↓ <u>Micro-planificador experiencial</u> : <i>no refiera explícitamente al objetivo de la investigación.</i>
L18	@e1[ose=action ∧ pred=design' ∧ ag=(@o1[oso=human-cr]) ∧ cre=(@o2[oso=thing ∧ cco=study' ∧
L19	num=sing ∧ deic=near]) ∧ pur=(@e2[ose=cognitive ∧ pred=evaluate' ∧ ag-cog=(@o3[oso=human-cr
L20	∧ ido=o1]) ∧ ph=(@o4[oso=thing])] ∧ tim=past]
L21	↓ <u>Micro-planificador experiencial</u> : <i>no hay más ayuda disponible. El sistema ofrece una plantilla.</i>
L22	FLB
L23	@e1[ose=action ∧ pred=design' ∧ ag=(@o1[oso=human-cr]) ∧ cre=(@o2[oso=thing ∧ cco=study' ∧
L24	num=sing ∧ deic=near]) ∧ pur=(@e2[ose=cognitive ∧ pred=evaluate' ∧ ag-cog=(@o3[oso=human-cr
L25	∧ ido=o1]) ∧ ph=(@o4[oso=thing ∧ syso=ucr])] ∧ tim=past]
L26	↓ <u>Micro-planificador de tematización</u> : <i>tematice el objeto asociado con el rol Creado.</i>
L27	FLE
L28	@e1[ose=action ∧ pred=design' ∧ ag=(@o1[oso=human-cr]) ∧ cre=(@o2[oso=thing ∧ cco=study' ∧
L29	num=sing ∧ deic=near]) ∧ pur=(@e2[ose=cognitive ∧ pred=evaluate' ∧ ag-cog=(@o3[oso=human-cr
L30	∧ ido=o1]) ∧ ph=(@o4[oso=thing ∧ syso=ucr])] ∧ tim=past ∧ uth=o2]
L31	↓ <u>Reglas de predeterminación + Léxico-Gramática + Elisión de estructuras</u>
L32	<i>This study was designed to evaluate [UCR].</i> ¹⁶

Abreviaturas: ose = ontological sort of event; pred = predicate; ag-cog = agent cognizant; ph = phenomenon; oso = ontological sort of object; cr = creature; cre = created; pur = purpose; tim = time; ag = agent; cco = cultura classification of object; num = number; sing = singular; deic = deictic; ido = identity of object; syso = system object; ucr = user completion required.

Figura 8: Construcción de una FL para el AnIn del AbAICi.

Si RedACTe no puede continuar asistiendo en la micro-planificación experiencial, el sistema introduce la variable 'ucr' como valor de la función 'syso' asociada, en este caso, con la entidad 'o4' (L25). Por último, el micro-planificador de tematización contribuye a incorporar 'uth=o2' como especificación del evento 'e1', con lo cual se establece que la entidad 'o2' será el sujeto-tema (L30).

Otra FLB derivable de la FLI en L4 sería la siguiente: ('int' abrevia 'interactant'.)

(17) @e1[ose=action ∧ pred=design' ∧ ag=(@o1[oso=human-cr ∧ int=performer ∧ num=pl]) ∧ cre=(@o2[oso=thing ∧ cco=study' ∧ num=sing ∧ deic=near]) ∧ pur=(@e2[ose=cognitive ∧ pred=evaluate' ∧ ag-cog=(@o3[oso=human-cr ∧ ido=o1]) ∧ ph=(@o4[oso=thing ∧ syso=ucr])]) ∧ tim=past]

¹⁵ Obsévede que aquí no hay ningún cambio entre la FL de entrada y la de salida. Referir explícitamente al investigador-autor daría la FLB (17).

¹⁶ Un usuario podría reemplazar la variable "UCR" con, por ejemplo, *brain morphology in a carefully selected group of patients with schizophrenia and healthy comparison subjects who were balanced by sex.* (Cf. S7 de la Figura 5.)

En este caso, MiPIEx asiste en tomar la decisión de *referir explícitamente al investigador-autor*. Cf. L9 de la Figura 8. Una instancia oracional para esta FLB sería (18):

(18) *We designed this study to evaluate [UCR].*

Pero si el usuario decidiera, en interacción con MiPIEx, presentar el evento cognitivo como un evento principal, no referir al investigador-autor, no referir a la investigación, y no referir al objetivo, entonces la FLB resultante sería (19), para una oración-plantilla como (20):

(19) @e2[ose=cognitive ^ pred=evaluate' ^ ag-cog=(@o3[oso=human-cr]) ^ ph=(@o4[oso=thing ^ syso=ucr]) ^ tim=past]

(20) *[UCR] was evaluated.*

Alternativamente, MiPIEx podría asistir en la selección de un predicado de comunicación del conjunto {*discuss*, *describe*, etc.}, referir explícitamente al investigador-autor y también al artículo, en cuyo caso las FLI y FLB serían (21) y (22) para una oración-plantilla como, por ejemplo, (23): ('pl' abrevia 'place').

(21) @e2[ose=cognitive ^ pred=*discuss*' ^ ag-cog=(@o3[oso=human-cr]) ^ ph=(@o4[oso=thing])]

(22) @e2[ose=cognitive ^ pred=*discuss*' ^ ag-cog=(@o3[oso=human-cr ^ int=performer ^ num=pl]) ^ ph=(@o4[oso=thing ^ syso=ucr]) ^ pl=(@o5[oso=thing ^ cco=paper' ^ num=pl ^ deic=near]) ^ tim=pres]

(23) *In this paper, we describe [UCR].*¹⁷

Para una FLI como (24) y la decisión de no referir ni al investigador-autor ni al artículo, la FLB sería como (25), realizable con una oración-plantilla del tipo (26):

(24) @e2[ose=cognitive ^ pred=*describe*' ^ ag-cog=(@o3[oso=human-cr]) ^ ph=(@o4[oso=thing])]

(25) @e2[ose=cognitive ^ pred=*describe*' ^ ag-cog=(@o3[oso=human-cr]) ^ ph=(@o4[oso=thing ^ syso=ucr]) ^ tim=pres]

(26) *[UCR] is described.*

Conclusiones

En el marco del objetivo aplicado del proyecto RedACTe (Castel (2004, 2005a,b,c,d, 2006a,b, 2007a,b, En preparación), Castel y Miret (2004, En prensa), París y Castel (2005)) de desarrollar una aplicación informática de asistencia en la escritura de AbAICi's, el trabajo ha propuesto incorporar a MoMeCo (Fawcett 2008) el concepto de FLI como la FL que subyace en la derivación de FLBs y FLEs asociadas con categorías terminales de género. La idea es que la FLB no está "dada" (Figura 2) sino que se construye a partir de FLIs que son parte de una clase de FLs motivadas empíricamente para cada categoría terminal de género. Esta propuesta se ilustró con una derivación que muestra cómo construir una FLB para el AnInAb mediante la intervención de MiPIEx, un micro-planificador experiencial sensible a la predeterminación genérica (Figura 8). El desafío para RedACTe en próximos trabajos es, por un lado, definir la clase de FLIs para las restantes categorías terminales de género (cf. Figura 6), también sobre la base del descubrimiento de patrones léxico-gramaticales prototípicos. Por otro lado, queda aún por desarrollar un MiPIEx del

¹⁷ Una realización posible de UCR en este caso sería, por ejemplo, a *framework for developing probabilistic classifiers in natural language processing* (Cf. (11) de la Figura 3).

AnInAb más refinado que tenga en cuenta, entre otros aspectos, los condicionamientos impuestos por las FLs asociadas a las categorías de género que preceden al AnInAb.

Referencias

- Bozşahin, Cem, G-J. Kruijff and M. White (2007). *Specifying Grammars for OpenCCG: A Rough Guide*. Disponible en <http://groups.inf.ed.ac.uk/ccg/index.html>.
- Boccia, Cristina (2001) *Propuesta de análisis retórico-lingüístico de la Introducción del artículo de investigación científica en inglés desde una perspectiva Sistémico-Funcional*. Tesis no publicada de Maestría en Lingüística Aplicada, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Car, Ester C. (2000) *La estructura del abstract del artículo de investigación científica en inglés: una adaptación del modelo Create a Research Space de Swales*. Tesis no publicada de Maestría en Lingüística Aplicada, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Castel, Víctor M. (2001) "Proyección de configuraciones retóricas en configuraciones de transitividad en el *Abstract* del artículo de investigación científica en inglés". In H. Albano, L. Ferrari & M. Giammatteo (Coord.) *La Gramática: Modelos, Enseñanza, Historia* (pp. 181-210). Buenos Aires: Instituto de Lingüística de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.
- Castel, Víctor M. (2004) "Towards a generation oriented grammar of the research paper abstract". En *Actas de la I Conferencia Regional Latinoamericana de Lingüística Sistémico Funcional: La Lingüística Sistémico Funcional, la Lengua y la Educación*. Mendoza: Editorial FFyL, UNCuyo. Págs. 44-57.
- Castel, Víctor M., *Compilador* (2005a) *Desarrollo, implementación y utilización de modelos para el procesamiento automático de textos*. Mendoza: Editorial FFyL, UNCuyo. 113 págs.
- Castel, Víctor M. (2005b) "Determinación dinámica de valores de verdad de condiciones de reglas de generación de textos". En Castel, Víctor M. (2005a: 23-34).
- Castel, Víctor M. (2005c) "Generación de artículos de investigación científica: el *abstract* como una estructura de rasgos sistémicos funcionales". En *Signo & Señal* 14: 257-282, Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras, UBA.
- Castel, Víctor M. (2005d) "Modelización lingüística y escritura asistida de *Abstracts* de artículos de investigación científica". En *Actas del X Congreso de la Sociedad Argentina de Lingüística*. Salta: Universidad Católica de Salta.
- Castel, Víctor M. (2006a) "XML Technology Assisted Research Paper Abstract Writing". En *Proceedings XXXI FAAPI Conference*. Págs. 39-52. Rosario: APRI.
- Castel, Víctor M. (2006b) "Generating Abstracts from Genre Structure through Lexicogrammar: Modelling of Feature Selection and Mapping". En *Signos* 39 (62): 327-356.
- Castel, Víctor M. (2007a) "Aspectos de una aplicación *Windows* en XML y C# de escritura asistida de *Abstracts*". En *Actas de las Primeras Jornadas Internacionales de Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Enseñanza de Lenguas*, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, 21-23 de mayo de 2007.
- Castel, Víctor M. (2007b) "Rule Types in a Systemic Functional Grammar: An XML Definition of the Cardiff Lexicogrammar Generator". En Barbara, Leila and Tony Berber Sardinha (2007) *Proceedings of the 33rd International Systemic Functional Congress*, PUCSP, São Paulo, Brazil, pp. 270-299. Online publication available at <http://www.pucsp.br/isfc/proceedings/>.
- Castel, Víctor M. (En preparación) "An XML Schema Definition of Logical Form for the Cardiff Grammar Generator".
- Castel, Víctor M., Susana M. Aruani y Viviana C. Ceverino, *Compiladores* (2004) *Investigaciones en ciencias humanas y sociales: del ABC disciplinar a la reflexión metodológica*. Mendoza: Editorial FFyL, UNCuyo. 295 págs.
- Castel, Víctor M. y Ángela Diblasi (1999) "Distribución disciplinar de los participantes del *Abstract* del artículo de investigación científica en inglés". *Revista Argentina de Lingüística*, 15(1), 83-105.

- Castel, Víctor M. y Ana M. Miret (2004) "Generación de textos escritos en un marco sistémico funcional formal". En Castel y otros (2004: 175-224).
- Castel, Víctor M. y Ana M. Miret (En prensa) "RedACTe: Un proyecto de generación asistida de *Abstracts* de artículos de investigación científica". Lorente, Mercè i M. Teresa Turell (eds.) *Ciències del llenguatge i lingüística aplicada: cicle de conferències i seminaris*. Barcelona: IULA, 2007, **Sèrie Conferències, 7**.
- Fawcett, Robin P. (2000) *A Theory of Syntax for Systemic Functional Linguistics*. Amsterdam: John Benjamins.
- Fawcett, Robin P. (2008) *Alternative Systemic Functional Architectures: How do we choose?* London: Equinox.
- Fawcett, Robin P., Gordon H. Tucker, and Yuen Q. Lin. 1993. How a systemic functional grammar works: The role of realization in realization. En Helmut Horacek & Michael Zock. Eds. 1993. *New concepts in natural language generation*. London: Pinter.
- Halliday, M. A. K. (1994) *An Introduction to Functional Grammar*. London: Arnold. Second Edition.
- Hlavakca, Laura E. 2004. *Patrones de transitividad en la sección Anuncio de la Investigación del Abstract del artículo de investigación científica en inglés: descripción sistémico-funcional y sistematización de los valores de campo que determinan la selección de procesos verbales y configuraciones asociadas*. Tesis no publicada para optar al título de Magíster en Lingüística Aplicada, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.
- Lin, Y. Q., and Robin P. Fawcett. 1993. Towards a Logical Form for Representing Knowledge, Beliefs and Sentence Meanings. COMMUNAL Report No. 28. Computational Linguistics Unit, Cardiff University, Cardiff.
- Miret, Ana M. (2002) *Estructura genérica de la sección Discussion en artículos de investigación científica en Medicina*. Tesis no publicada de Maestría en Lingüística Aplicada, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- París, Luis A. y Víctor M. Castel (2005) "La relación retórica Solución en el *Abstract* del artículo de investigación científica". En *Actas del VI Congreso Latinoamericano de Análisis del Discurso*. Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile. Disponible en http://www.congresoaled2005.puc.cl/fset_actas.html.
- Rezzano, Susana (1999) *Modalidad de probabilidad y evidencia en el artículo de investigación científica en inglés*. Tesis no publicada de Maestría en Lingüística Aplicada, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.

2.5 RedACTe: Un proyecto de generación asistida de *Abstracts* de artículos de investigación científica

Victor M. Castel
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Universidad Nacional de Cuyo
Mendoza, Argentina

Ana M. Miret
Universidad Nacional de Cuyo
Mendoza, Argentina

Resumen

RedACTe es un proyecto de generación asistida de *Abstracts* de artículos de investigación científica en inglés (AbAICI) desde la perspectiva de la Lingüística Sistemática Funcional tal como esta se instancia en la Léxico-gramática de Cardiff. El trabajo ilustra un aspecto del proceso de generación de AbAICIs en el marco de los objetivos e hipótesis de RedACTe. Sobre la base de generalizaciones descriptivas obtenidas inductivamente a partir de observaciones de una muestra de AbAICIs en Ciencias Médicas, Ingeniería de Aguas Residuales, Lingüística y Educación para la Ciencia, se define un algoritmo para la construcción de las configuraciones de objetos y relaciones entre objetos que prototípicamente se asocian al espacio genérico Anuncio de la Investigación del AbAICI.

1 Introducción¹⁸

El propósito de este trabajo es presentar las propiedades distintivas de un proyecto de investigación y desarrollo sobre generación de textos, a saber: RedACTe, acrónimo de redacción asistida por computadora de textos (Castel 2000). Se trata de un proyecto en su cuarta fase de ejecución en la Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina, dirigido por Víctor M. Castel e integrado por los siguientes profesionales, docentes e investigadores: Cristina Boccia, Ester C. Car, Ángela Diblasi, Samiah Hassan, Laura Hlavacka, Ana M. Miret, Luis A. París y Susana Rezzano. Las siguientes referencias dan cuenta de los trabajos producidos en el marco del proyecto RedACTe: Aguado (2000), Boccia (2001), Car (2000), Castel (2001, 2004, 2005a, b), Castel y Diblasi (1999), Castel y otros (2000), Castel y Miret (2004), Castel y París (2005), París y Castel (2005), García Brizuela (2002), Hansen (2000), Hassan (2001), Hlavacka (2004), Miret (2002a, b, c, 2003), Poj (2000) y Rezzano (1999, 2001, 2004).

El fin aplicado último del proyecto RedACTe es desarrollar una herramienta informática capaz de asistir a los investigadores locales, y los de habla hispana en general, en la escritura de AbAICIs. Es bien conocido que no son pocas las disciplinas en las que para interactuar y trascender internacionalmente es menester escribir los trabajos o al menos los resúmenes en inglés.

En la sección 2, basada en Castel (2000), abordamos la definición del proyecto RedACTe: marco teórico (2.1), objetivos (2.2), hipótesis (2.3), y metodología (2.4). En la sección 3, basada en Castel (2005a), presentamos una conceptualización de generación asistida e ilustramos cómo definir algoritmos para la escritura de espacios genéricos específicos del AbAICI. Por último, en la sección 4, resumimos la propuesta de solución del proyecto RedACTe al problema de la generación de AbAICIs, y anunciamos los problemas inmediatos a resolver para que la misma sea efectiva.

2 El proyecto RedACTe

2.1 Marco teórico

El marco teórico que sustenta nuestro proyecto es el de la Lingüística Sistemática Funcional (LSF) fundada por M. A. K. Halliday (Halliday 1982, 1985, 1989, 1996, 2002; Halliday y Matthiessen

¹⁸Este trabajo es una ampliación, adaptación y actualización del Seminario "Hacia un modelo de las Conclusiones en el *Abstract* de los artículos de investigación científica en inglés en medicina", dictado por Ana M. Miret en el marco del programa de doctorado en Ciencias del Lenguaje y Lingüística Aplicada de la Universitat Pompeu Fabra – Institut Universitari de Lingüística Aplicada, el día 8 de noviembre de 2004. Hacemos propicia la ocasión para agradecer a Mercè Lorente su generosa invitación a dictar el seminario y a difundir nuestro progreso en este volumen.

2000, 2004; entre otras referencias). En el marco de la LSF, seguimos, en particular, lo que se conoce como la Léxico-Gramática de Cardiff (LGC) de Robin Fawcett (1980, 2000, 2005, por aparecer a, b, entre otras referencias), que es básicamente una manera posible de ejecutar las ideas rectoras de la LSF.

Según la LSF, la lengua es un sistema semiótico estratificado y funcional cuyo fin primordial es significar, esto es, hacer y captar significados en contexto.

La LSF sostiene que la lengua es contextual; esto es, si bien lengua y contexto son entidades diferentes, no es posible imaginar el uso de la lengua fuera de algún contexto. Por otra parte, lengua y contexto se definen mutuamente: dado un contexto es posible imaginar un texto apropiado para él y dado un texto cualquiera es igualmente posible imaginar el contexto en el que se produjo o en el que sería considerado apropiado. La LSF distingue tres niveles o estratos de contexto relevantes para el análisis y producción de un texto: ideología, contexto cultural y contexto de situación, que representamos en la Figura 1.

El contexto se divide en tres estratos que reflejan diferentes grados de abstracción semiótica. El estrato más abstracto es el de los valores, las creencias, la ideología siempre presente en todo texto en forma más o menos evidente. Este estrato se realiza en el texto a través del género o tipo textual.

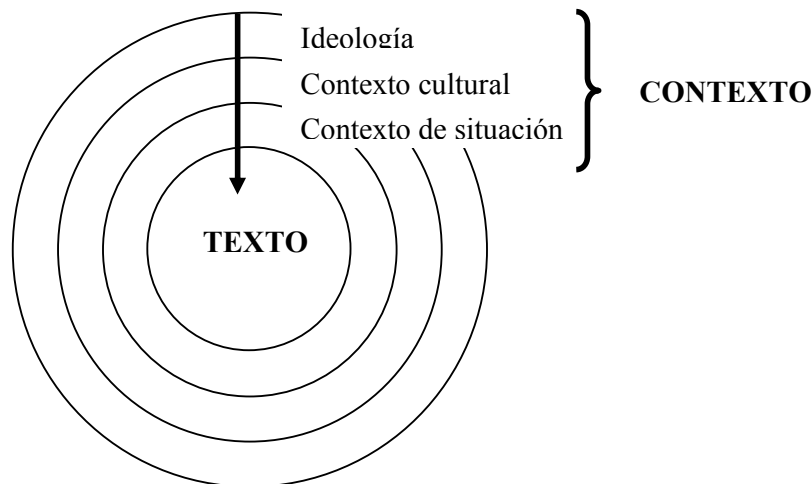


Figura 1. Texto y contexto. Adaptación de Martin (1992: 446).

El género lo determina el contexto cultural. Los géneros se conciben como estructuras textuales o "formatos" específicos, convencionalmente acordados por los miembros de una comunidad con un propósito social propio. Los géneros pueden ser más o menos estables pero ciertamente no son rígidos sino que son susceptibles al cambio a través del tiempo.

Los géneros se realizan en un contexto de situación inmediato. Un género determinado puede realizarse con variaciones que dependerán de las variables de campo (*field*), tenor (*tenor*) y medio (*mode*) del contexto de situación o registro. Dicho de un modo muy simple, un género textual se realiza según sea el tema o asunto de que trate (campo), según sea la relación entre el emisor y el receptor y la actitud del emisor respecto del campo (tenor) y, también, según el canal de transmisión del texto y la distancia física entre los participantes: radio, teléfono, papel, etc. (medio). La flecha del esquema de la Figura 1 indica la realización de los estratos de contexto, uno en otro, desde el más abstracto al más concreto, y todos ellos realizados en la lengua como sistema.

Otro postulado central de la LSF respecto de la lengua es su carácter esencialmente semántico. La lengua nos permite producir e interpretar significados del mundo interior y exterior; significados relativos a las relaciones entre los sujetos, entre los objetos y entre los unos y los otros; significados relativos a la afectividad, a las actitudes y a los roles que asumimos; significados relativos a los modos de expresión, a los canales de expresión, a la organización de la información; en fin,

diversos tipos posibles de significado. La lengua entonces es semántica y sus significados se dan siempre en un contexto.

La LGC propone ocho tipos principales de significados diferenciados y a todos les otorga la jerarquía suficiente para ser considerados con independencia de los otros siete. Estos son: los relativos a lo experiencial, lo interpersonal, la polaridad, las relaciones lógicas, la validez, la afectividad, lo temático, lo informativo. En otras instanciaciones de la LSF, incluidas la del propio Halliday y la de sus discípulos de Sydney, todos los significados potenciales se agrupan en tres categorías: lo ideacional (suma de lo experiencial y lo lógico), lo interpersonal y lo textual. La LGC defiende la necesidad de las ocho categorías por la disparidad de significados que, aun así divididos, cada una de ellas incluye. En todo caso, las tres, cuatro u ocho categorías de significados intentan captar la totalidad de los significados posibles en las lenguas naturales.

En la descripción del sistema lengua cabe diferenciar dos estratos: uno, el más abstracto, de contenido o semántica, que se realiza en otro más concreto que la LGC denomina de forma. Del mismo modo que los estratos “superiores” del contexto se realizan en los “inferiores”, menos abstractos, en la lengua, la semántica se realiza en la forma y, por último, la representación de forma se correlaciona, en el mundo real, con el texto objeto, ya sea con ondas sonoras o con secuencias de caracteres. La Figura 2 (cf. más adelante) capta los dos estratos de la lengua según la LGC.

Según Fawcett (Por aparecer b: Capítulo 2), un concepto clave para comprender qué es y cómo funciona el lenguaje natural, el lenguaje humano, es que este no es simplemente un objeto abstracto que está guardado en la mente, sino una suerte de “programa” de resolución de problemas (*program for solving problems*), un programa que nos guía hasta en sus detalles más ínfimos, de modo tal que los humanos podamos construir gran parte de nuestra experiencia, realizándola lingüísticamente. El corazón de este programa es un conjunto de opciones, un sistema de opciones de las que dispone el emisor de un texto al producirlo. Este sistema de opciones, compartido con el receptor, permite que este decodifique el texto y lo interprete. Se puede imaginar este sistema como un “menú” de significados o funciones del que dispone el emisor de un mensaje y que en el nivel final de la expresión concreta se traducirán, a través de items léxicos, estructuras sintácticas, entonación o puntuación, según sean las variables del contexto de situación, y dentro de un molde o género establecido culturalmente, en un texto oral o escrito concreto expresado en ondas sonoras o secuencias de letras.

Tanto en la producción de un mensaje como en la comprensión del mismo, el ser humano lleva a cabo innumerables opciones o selecciones dentro del gran sistema llamado lengua. La lengua ofrece conjuntos de opciones entre modos de representar los objetos y situaciones del mundo exterior e interior, opciones entre maneras de expresar los significados, opciones entre actitudes a reflejar al emitir un mensaje, y luego todas estas opciones se expresan en palabras, estructuras gramaticales, entonación, puntuación, etc. Estos conjuntos de opciones sistémicas constituyen lo que en la LSF se denomina “red de sistemas” (*system network*). La lengua funciona como una serie de sistemas de opciones que se relacionan entre sí y forman una red muy compleja.¹⁹ A esta red, la LGC ha agregado la noción de probabilidad de que se seleccione una u otra opción.

En el modelo de lengua propuesto por la LSF, los conceptos de *potencial* e *instancia* son centrales. Como se puede apreciar en el esquema de la LGC en la Figura 2, tanto en el estrato semántico como en el de forma se distingue entre el plano de lo potencial y el plano de la instancia. El potencial es esencialmente un recurso finito con capacidad teóricamente infinita. La instancia es una estructura posible de acuerdo con lo definido por el potencial.

En tanto modelo, la tarea fundamental de la LGC es captar formalmente el potencial de correlaciones entre significados y formas de la lengua inglesa; debe definir entonces un conjunto, en principio infinito, de instancias de representaciones de oraciones-texto.

¹⁹La LSF retoma el concepto de Saussure respecto de la concepción de lengua como un sistema de signos.

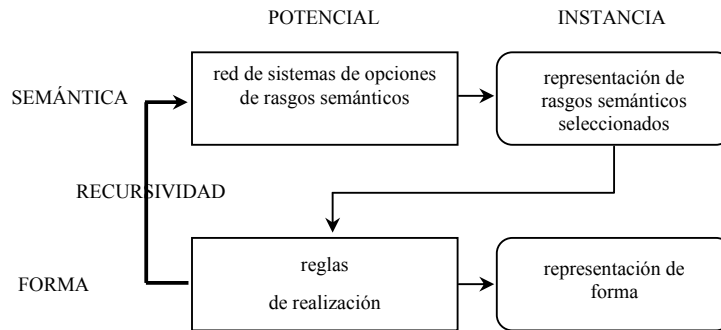


Figura 2. LGC. Adaptación de Fawcett (2000: 36).

GENESYS (*Generating Systemically*) es la implementación computacional de la LGC. Una de las implementaciones de GENESYS ha sido llevada a cabo por Víctor M. Castel (cf. <http://www.cf.ac.uk/encap/staff/fawcett.html>, y Castel (2005b)). Es esta implementación de GENESYS que el proyecto RedACTe adopta para GAbAICI (véase §3 abajo).

2.2 Objetivos

El objetivo general de RedACTe, en la fase actual de ejecución - la IV -, es modelizar las propiedades contextuales y lingüísticas del AbAICI desde la perspectiva de la LSF, en particular como esta se encarna en la LGC, y desarrollar un software de escritura asistida basado en el modelo resultante. Los objetivos teóricos específicos incluyen la formalización dentro del marco teórico declarado de: (i) el potencial de la estructura genérica del AbAICI; (ii) el potencial de propiedades de campo, tenor y medio asociado con (sub) constituyentes genéricos del AbAICI; (iii) el potencial de las propiedades semánticas y léxico-gramaticales asociado con el potencial de (ii). El objetivo aplicado es implementar computacionalmente el sistema de escritura asistida definido sobre la base de modelo resultante de alcanzar los objetivos teóricos. El propósito de esta aplicación informática es asistir a científicos cuya lengua materna no es el inglés en la organización genérica y la expresión lingüística prototípicas de los constituyentes genéricos del AbAICI. Esta asistencia genérico-lingüística se propone facilitar la comunicación en inglés de las contribuciones científicas de investigadores locales, nativos de habla hispana rioplatense, de quienes se requiere publicaciones periódicas en revistas de especialidad de prestigio internacional que se editan en inglés.²⁰

Si bien son hoy numerosos los estudios sobre el discurso científico, en particular sobre las secciones *Abstract, Introduction, Method, Results, Discussion / Conclusions* del AICI, tanto desde la perspectiva de la LSF como de otras escuelas lingüísticas, son escasos, sin embargo, los estudios que describen *formalmente* las propiedades sistémicas y estructurales del AICI y que se ocupan de formular generalizaciones (probabilísticas o no) sobre la relación de realización entre los niveles superiores (género y registro) y los niveles inferiores (léxico-gramática). Por otra parte, son también numerosos los estudios sobre generación de textos en diversos dominios, incluido el científico, pero escasos los estudios sobre la generación de AbAICIs que parten de una modelización que correlacione propiedades de estratos superiores con propiedades de estratos inferiores de modo de poder usar la gramática textual subyacente como recurso en una asistencia genérico-lingüística interactiva.

En síntesis, el proyecto RedACTe se propone atender, por un lado, un vacío teórico-descriptivo en materia de modelización contextual y lingüística del AbAICI y, por el otro, un vacío en el campo computacional aplicado que contribuya a resolver el problema de escritura que afecta al científico cuya lengua materna no es el inglés y que para difundir su investigación a nivel internacional debe

²⁰Observemos que no son pocas, por otra parte, las publicaciones en español y otras lenguas que exigen que se adjunte un resumen en inglés.

publicar en ese idioma. Como objetivo teórico-descriptivo, nos proponemos elaborar una modelización sistémico-funcional formal, orientada a la generación de textos, de correlaciones sistemáticas entre las propiedades contextuales y las propiedades lingüísticas del AbAICI, y, como objetivo aplicado, la construcción de un sistema de principios de escritura asistida de AbAICIs basado en dicha modelización.

2.3. Hipótesis

El proyecto RedACTe se propone substanciar la hipótesis de que el AbAICI es modelizable, en términos sistémico-funcionales formales orientados a la generación de textos, tanto en los aspectos contextuales como en los aspectos lingüísticos; en particular, que son modelizables las correlaciones sistemáticas significativas (esto es, el potencial de regularidades de realización) entre los estratos ‘superiores’ que determinan la organización genérica, de campo, de tenor y de medio, por un lado, y los estratos ‘inferiores’ que determinan la organización semántica, sintáctica, léxica y de puntuación, por el otro. Los estratos pueden ser conceptualizados y formalizados en términos de estructuras de rasgos (Pollard y Sag 1987, 1994), y las correlaciones sistemáticas existentes entre los diversos estratos pueden ser formalizadas mediante reglas de realización del tipo utilizado por Fawcett y otros (1993).

2.4 Metodología

En general, la ejecución del proyecto está controlada por las condiciones usuales de adecuación y verificación de hipótesis en los niveles de la observación y la descripción, aunque, en el caso que nos ocupa, aplicadas a textos, y no sólo a oraciones sueltas; la verificación depende así de una noción de texto apropiado a una circunstancia determinada. Adoptamos también el concepto de “probabilidad asociada a rasgos” de la LGC de acuerdo con la distribución de los mismos observada en el corpus de AbAICIs.²¹

Las generalizaciones descriptivas se obtienen inductivamente a partir de la observación de un corpus de 700 AbAICIs de las siguientes disciplinas o campos de investigación: Lingüística, Climatología, Estadística, Ecología, Investigaciones en Zonas Áridas, Glaciología, Arquitectura, Rumiantes, Educación para la Ciencia, Ciencias Médicas, Ingeniería en Aguas Residuales, Arqueología, Sociología, Genética, Agricultura, Medicina Interna, Robótica y Geofísica.²² El corpus ha sido conformado sobre la base de las necesidades de científicos de universidades y centros de investigación de la región de Cuyo, Argentina.

El proyecto prevé una interacción fluida con los expertos, esto es, los investigadores, ya que estos, por ser los destinatarios del sistema de escritura asistida, cumplen la doble función de (a) proveer el conocimiento específico de las disciplinas que practican (campo) con sus prácticas y convenciones no siempre declaradas, y (b) plantear los problemas característicos que enfrentan a la hora de redactar un AbAICI para enviarlo, con pedido de publicación, a una revista internacional.

3 Generación asistida de AbAICIs

En el marco de estos objetivos (§2.2) e hipótesis (§2.3), el proyecto RedACTe propone el esquema de la Figura 3 para representar un modelo de gramática orientada a la generación de AbAICIs del tipo ilustrado en la Figura 4. Llamamos a este modelo Gramática del AbAICI (GAbAICI). Este esquema de GAbAICI es una versión adaptada y modificada de la gramática textual de Castel (2004).

3.1 El potencial de la estructura genérica

El proyecto RedACTe asume una teoría de género que se ocupa de dar cuenta de la distribución de patrones léxico-gramaticales en el AbAICI, esto es, de definir dónde exactamente en el AbAICI

²¹Es importante aclarar, sin embargo, que el sistema de generación en desarrollo no es probabilístico sino basado en el conocimiento de propiedades y correlaciones entre propiedades contextuales y lingüísticas del AbAICI. Las propiedades y relaciones entre propiedades son postuladas por los miembros de RedACTe sobre la base de observaciones de los AbAICIs de la muestra.

²²Los resultados descriptivos reseñados en este trabajo se basan en la muestra de AbAICIs definida en §3.2.2 abajo.

puede o debe estar qué cosa en qué tipo de relación con qué otra cosa en qué circunstancias y desde qué perspectiva interpersonal por parte del escritor. La idea es definir formalmente lo que se conoce en la LSF como el *potencial de la estructura genérica* (PEG).

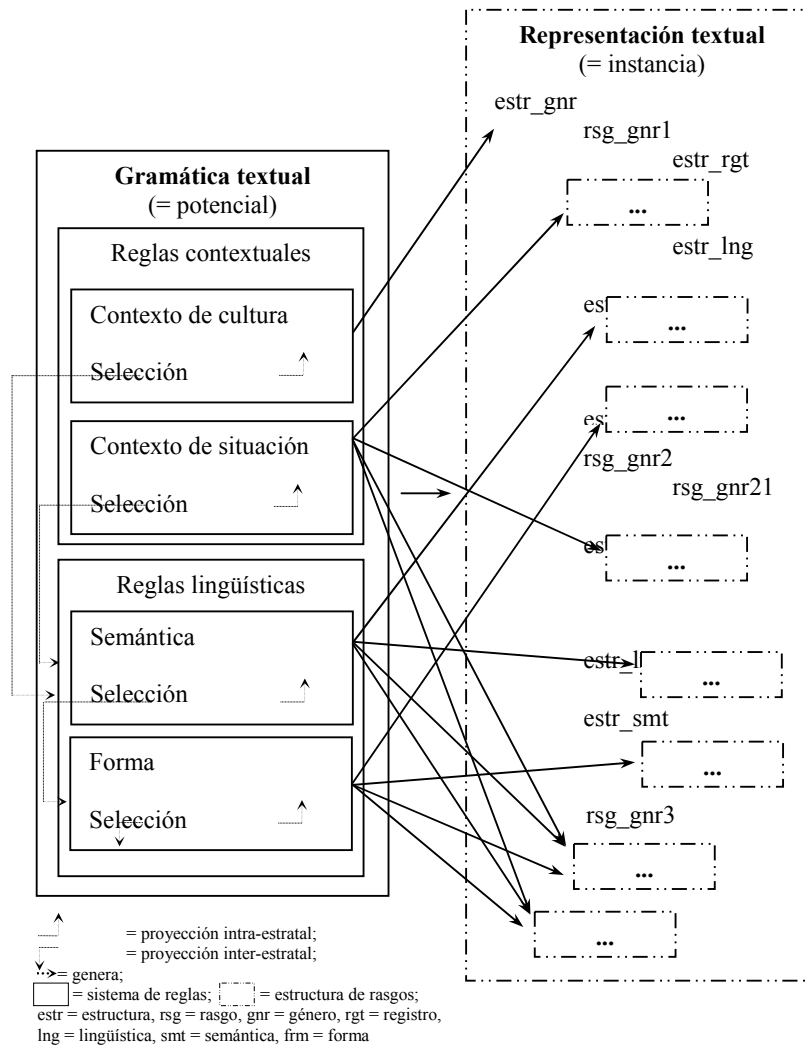


Figura 3. Esquema de gramática textual del proyecto RedACTe III.

#0 Sex Differences in Brain Morphology in Schizophrenia²³

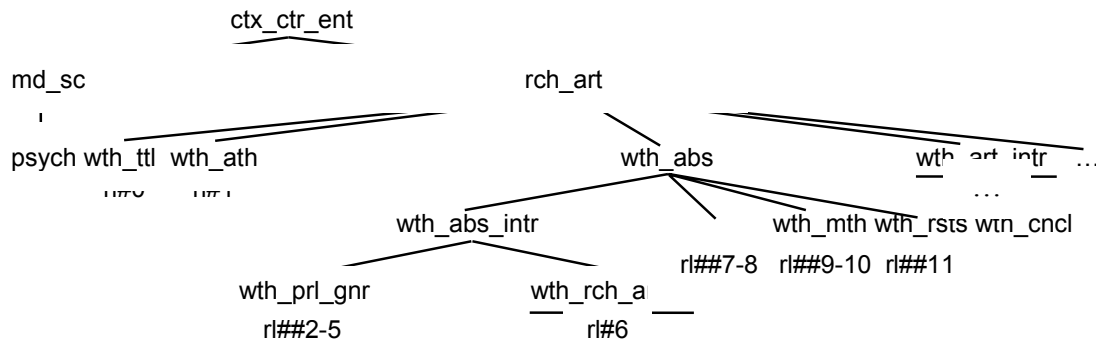
#1 Peg Nopoulos, Michael Flaum and Nancy C. Andreasen

#2 The current literature on sex differences in schizophrenia with regard to structural brain abnormalities is inconsistent. #3 Several studies have suggested that male and female patients may differ in severity of brain abnormalities. #4 Efforts to explore this issue have been hindered by small study groups, unbalanced groups (i.e., those with many more men than women), or both. #5 The relatively smaller number of female schizophrenic patients in most studies may have made it more difficult to detect differences between patients and comparison subjects. #6 This study was designed to evaluate brain morphology in a carefully selected group of patients with schizophrenia and healthy comparison subjects who were balanced by sex. #7 Eighty patients (40 male and 40 female) and 80 healthy volunteers matched by sex and age were studied. #8 Magnetic resonance imaging scans were analyzed with the use of an automated method that yields volumes of major brain regions. #9 There was a significant sex-by-diagnosis interaction for ventricular volume, with male patients having significantly larger ventricles than male comparison subjects, but female patients showing no significant enlargement in comparison with healthy female subjects. #10 Although the overall distribution of structural brain differences was very similar in the male and female patients, the male patients had a greater number of significant

²³El símbolo "#" seguido de un número nos facilitará referirnos a las unidades que componen este AbAICI.

abnormalities than the female patients. #11 These findings indicate that male and female patients with schizophrenia have the same pattern of structural brain abnormalities, but male patients appear to manifest greater severity, especially with regard to ventricular enlargement. *American Journal of Psychiatry* 154: 1648-1654, 1997.

Figura 4. AbAICI de Psiquiatría.



Abreviaturas: ctx = contexto; ctr = cultura; ent = entidad; md sc = ciencias médicas; rch = investigación; art = artículo; psych = psiquiatría; wth = con; ttl = título; ath = autor; abs = abstract; intr = introducción; prl = preliminares; gnr = generalizaciones; annc = anuncio.

Figura 5. Estructura genérica con rasgos terminales asociados a oraciones-texto.

GAbICI está concebida para generar textos como el de la Figura 4 con una estructura como la de la Figura 5. En esta estructura, los rasgos que aparecen inmediatamente arriba de la línea horizontal (*wth_ttl*, *wth_ath*, etc.) son categorías genéricas terminales. Véase Castel (2004) y Castel y Miret (2005) para una definición formal del PEG del AbAICI, y una especificación detallada de las reglas encargadas de generar estructuras como la de la Figura 5. Las categorías genéricas terminales son espacios donde se sitúan ciertos pares (y no otros) de representaciones de registro y representaciones lingüísticas. En términos más intuitivos, las categorías genéricas terminales son espacios a llenar, por el escritor, con texto que comunica determinado contenido ideacional (lógico y experiencial) desde cierta perspectiva interpersonal sobre ese contenido.

Razones de espacio nos obligan a recurrir a las abreviaturas r##0-11, con las que indicamos que se trata de los pares de representaciones de registro y representaciones lingüísticas (*rl*) que corresponden a las unidades ##0-11 del AbAICI de Psiquiatría de la Figura 4. Así, por ejemplo, r#6 abrevia el par *rl* que corresponde a la unidad #6 que GAbICI asocia con la categoría genérica terminal *wth_rch_annc* (= Anuncio de la Investigación). Véase Castel y Miret (2005) para ejemplos de representaciones textuales generadas por GAbICI que subyacen en textos como el de la Figura 4.

3.2 El llenado textual de los espacios genéricos

El objetivo teórico-descriptivo del proyecto RedACTe es definir GAbICI de modo de que esta especifique, para cada instancia de categoría genérica terminal del PEG del AbAICI, el potencial de pares *rl* con las que esa categoría puede ser llenada. El proceso de llenado de espacios genéricos mediante pares *rl* consta de varios estratos y procedimientos. En lo que sigue nos referiremos solamente a un aspecto de dicho proceso de llenado. Adoptamos y extendemos aquí la noción de llenado (*filling*) de la LGC. Para los demás estratos y procedimientos, véase Castel (2004) y Castel y Miret (2004).

3.2.1 El potencial referencial de los espacios genéricos

Un problema central del proceso de llenado textual es, para RedACTe, la necesidad de definir lo que podríamos llamar el *potencial referencial de espacio genérico* (PREG). La idea básica es captar formalmente los objetos y relaciones entre objetos que prototípicamente se asocian con las categorías genéricas terminales. En principio, cada categoría genérica terminal definida por el PEG

del AbAICI está asociada con un PREG determinado. En la sección siguiente, ilustramos esta idea con el PREG del Anuncio de la Investigación.

3.2.2 Un algoritmo para la selección referencial del Anuncio de la Investigación

Para generar AbAICIs es necesario, en principio, diseñar algoritmos de selección referencial diferentes para cada una de las categorías genéricas terminales previstas por el PEG del AbAICI definido en GAbAICI. El algoritmo de la Figura 6 - en adelante, SelRefAnIn - pretende captar algunas propiedades significativas del PREG del Anuncio de la Investigación del AbAICI compartidas por todas las disciplinas de la muestra estudiada: Ciencias Médicas (50), Ingeniería de Aguas residuales (50), Lingüística (100), Educación para la Ciencia (100).

De acuerdo con el objetivo aplicado del proyecto RedACTe (cf. §2.2), SelRefAnIn está planteado como un conjunto de preguntas que GAbAICI le hace al usuario del sistema de modo de construir, a partir de las respuestas obtenidas, las configuraciones de rasgos de (1)-(20). Estas configuraciones, basadas esencialmente en la referencia, son después utilizadas por otros componentes de GAbAICI para continuar con el proceso de generación.

En la herramienta informática que implementa GAbAICI, en particular, por ejemplo, SelRefAnIn, sólo las preguntas y la opción de contestar por sí o por no aparecen en la interfaz de usuario; el resto de lo mostrado en la Figura 6 es sólo para el sistema subyacente.

Las oraciones-plantilla que aparecen a la derecha de las configuraciones referenciales en (1)-20 pretenden ilustrar de manera compacta y resumida algunas propiedades léxico-gramaticales asociadas sistemáticamente con esas configuraciones.

- L1. **Pr1: ¿Desea Ud. referirse a la investigación?**
 L2. Sí. El sistema introduce los rasgos *rch_expl*, *evaluate_prd* y *obj_A*, y va a Pr2.
 L3. **Pr2: ¿Desea Ud. referirse a la investigación como si fuera el investigador?**
 L4. Sí. El sistema introduce el rasgo *rch_as_if_rchr* y va a Pr6.
 L5. **Pr6: ¿Desea Ud. jerarquizar la contribución específica?**
 L6. Sí. El sistema introduce el rasgo *cnt_pmtd*. Cf. (1).
 L7. No. El sistema introduce los rasgos *cnt_dmtd*, *design_prd* y *obj_B*. Cf. (2).
 L8. No. El sistema introduce el rasgo *rch_as_such* y va a Pr3.
 L9. **Pr3: ¿Desea Ud. referirse al investigador?**
 L10. Sí. El sistema introduce el rasgo *rchr_expl* y va a Pr6.
 L11. **Pr6: ¿Desea Ud. jerarquizar la contribución específica?**
 L12. Sí. El sistema introduce el rasgo *cnt_pmtd*. Cf. (5).
 L13. No. El sistema introduce los rasgos *cnt_dmtd*, *design_prd* y *obj_B*. Cf.
 (4).
 L14. No El sistema va a Pr6.
 L15. **Pr6: ¿Desea Ud. jerarquizar la contribución específica?**
 L16. Sí. El sistema introduce el rasgo *cnt_pmtd*. Cf. (7).
 L17. No. El sistema introduce los rasgos *cnt_dmtd*, *design_prd* y *obj_B*. Cf.
 (6).
 L18. No. El sistema va a Pr4.
 L19. **Pr4: ¿Desea Ud. referirse al artículo?**
 L20. Sí. El sistema introduce los rasgos *art_expl* y *discuss_prd* y *obj_A*, y va a Pr5.
 L21. **Pr5: ¿Desea Ud. referirse al artículo como si fuera el investigador?**
 L22. Sí. El sistema introduce el rasgo *art_as_if_rchr* y va a Pr6.
 L23. **Pr6: ¿Desea Ud. jerarquizar la contribución específica?**
 L24. Sí. El sistema introduce el rasgo *cnt_pmtd*. Cf. (7).
 L25. No. El sistema introduce los rasgos *cnt_dmtd*, *design_prd* y *obj_B*. Cf.
 (8).
 L26. No. El sistema introduce el rasgo *art_as_such* y va a Pr3.
 L27. **Pr3: ¿Desea Ud. referirse al investigador?**
 L28. Sí. El sistema introduce el rasgo *rchr_expl* y va a Pr6.
 L29. **Pr6: ¿Desea Ud. jerarquizar la contribución específica?**
 L30. Sí. El sistema introduce el rasgo *cnt_pmtd*. Cf. (9).
 L31. No. El sistema introduce los rasgos *cnt_dmtd*,
design_prd y *obj_B*. Cf. (10).
 L32. No El sistema va a Pr6.
 L33. **Pr6: ¿Desea Ud. jerarquizar la contribución específica?**
 L34. Sí. El sistema introduce el rasgo *cnt_pmtd*. Cf.
 (11).
 L35. No. El sistema introduce los rasgos *cnt_dmtd*,
design_prd y *obj_B*. Cf. (12).
 L36. No. El sistema va a Pr7.
 L37. **Pr7: ¿Desea Ud. orientar el anuncio hacia la investigación?**
 L38. Sí. El sistema introduce los rasgos *rch_ornt* y *evaluate_prd* y *obj_A*, y va a Pr3.
 L39. **Pr3: ¿Desea Ud. referirse al investigador?**
 L40. Sí. El sistema introduce el rasgo *rchr_expl* y va a Pr6.
 L41. **Pr6: ¿Desea Ud. jerarquizar la contribución específica?**
 L42. Sí. El sistema introduce el rasgo *cnt_pmtd*. Cf.
 (13).
 L43. No. El sistema introduce los rasgos *cnt_dmtd*,
design_prd y *obj_B*. Cf. (14).
 L44. No El sistema va a Pr6.
 L45. **Pr6: ¿Desea Ud. jerarquizar la contribución específica?**
 L46. Sí. El sistema introduce el rasgo *cnt_pmtd*. Cf.
 (15).
 L47. No. El sistema introduce los rasgos *cnt_dmtd*,
design_prd y *obj_B*. Cf. (16).
 L48. No. El sistema va a Pr8.
 L49. **Pr8: ¿Desea Ud. orientar el anuncio hacia el artículo?**
 L41. Sí. El sistema introduce los rasgos *art_ornt* y *discuss_prd* y *obj_A*, y va
 a Pr3.
 L42. **Pr3: ¿Desea Ud. referirse al investigador?**
 L43. Sí. El sistema introduce el rasgo *rchr_expl* y va a
 Pr6.
 L44. **Pr6: ¿Desea Ud. jerarquizar la
 contribución específica?**
 L45. Sí. El sistema introduce el
 rasgo *cnt_pmtd*. Cf. (17).
 L46. No. El sistema introduce los
 rasgos *cnt_dmtd*, *design_prd* y *obj_B*. Cf. (18).
 L47. No El sistema va a Pr6.
 L48. **Pr6: ¿Desea Ud. jerarquizar la
 contribución específica?**
 L49. Sí. El sistema introduce el
 rasgo *cnt_pmtd*. Cf. (19).
 L50. No. El sistema introduce los
 rasgos *cnt_dmtd*, *design_prd* y *obj_B*. Cf. (20).
 L51. No. El sistema muestra el mensaje siguiente.

Mensaje del generador: De acuerdo con los estudios que hemos realizado sobre una muestra representativa de AbAICIs, no hay Anuncios de la Investigación que *no* tengan una u otra orientación. Naturalmente, Ud. puede, en principio, innovar y [...], o volver a Pr1 con la consigna de optar por una de las dos orientaciones, ya sea que lo haga explícita o implícitamente.

Abreviaturas: *L* = línea; *Pr* = procedimiento; *rch_expl* = referencia explícita a la investigación; *rch_as_if_rchr* = referencia a la investigación como si esta fuera el investigador; *rch_as_such* = referencia a la investigación como tal; *rchr_expl* = referencia explícita al investigador; *cnt_pmtd* = referencia jerarquizada a la contribución específica; *cnt_dmtd* = referencia desjerarquizada a la contribución específica; *art_expl* = referencia explícita al artículo; *art_as_if_rchr* = referencia al artículo como si fuera el investigador; *art_as_such* = referencia al artículo como tal; *rch_ornt* = referencia (implícita) orientada a la investigación; *art_ornt* = referencia (implícita) orientada al artículo.

Figura 6. Algoritmo de selección referencial en el Anuncio de la Investigación.

- (1) [*rch_expl*, *evaluate_prd*, *obj_A*, *rch_as_if_rchr*, *cnt_pmtd*]: *This study evaluates A.*
[...] This study examines whether subcortical volumes of the basal ganglia and thalamus in schizophrenic patients are related to neuroleptic exposure and symptom severity. [...]
- (2) [*rch_expl*, *evaluate_prd*, *obj_A*, *rch_as_if_rchr*, *cnt_dmtd*, *design_prd*, *obj_B*]: *This study used B to evaluate A.*
Instancias inexistentes en la muestra estudiada.
- (3) [*rch_expl*, *evaluate_prd*, *obj_A*, *rch_as_such*, *rchr_expl*, *cnt_pmtd*]: *In this study, we evaluated A.*
[...] In this study we tested the hypothesis that size variation among larvae also serves as a cue triggering development of the cannibalistic phenotype. [...]
- (4) [*rch_expl*, *evaluate_prd*, *obj_A*, *rch_as_such*, *rchr_expl*, *cnt_dmtd*, *design_prd*, *obj_B*]: *We designed this study to evaluate A.*
[...] The authors designed a randomized, double-blind, crossover study to assess the efficacy of sertraline in the treatment of premenstrual dysphoric disorder (PMDD) when given only during the luteal phase of the menstrual cycle. [...]
- (5) [*rch_expl*, *evaluate_prd*, *obj_A*, *rch_as_such*, *cnt_pmtd*]: *In this study, A was evaluated.*
[...] In the present study, combined data from the two trials were analyzed. [...]
- (6) [*rch_expl*, *evaluate_prd*, *obj_A*, *rch_as_such*, *cnt_dmtd*, *design_prd*, *obj_B*]: *This study was designed to evaluate A.*
[...] This study was designed to evaluate brain morphology in a carefully selected group of patients with schizophrenia and healthy comparison subjects who were balanced by sex. [...]
- (7) [*art_expl*, *discuss_prd*, *art_as_if_rchr*, *cnt_pmtd*]: *This paper discusses A.*
[...] This paper presents a discourse-functional account of English inversion, based on an examination of a large corpus of naturally-occurring tokens. [...]
- (8) [*art_expl*, *discuss_prd*, *obj_A*, *art_as_if_rchr*, *cnt_dmtd*, *design_prd*, *obj_B*]: *This paper uses B to discuss A.*
Instancias inexistentes en la muestra estudiada.
- (9) [*art_expl*, *discuss_prd*, *art_as_such*, *rchr_expl*, *cnt_pmtd*]: *In this paper, we discuss A.*
[...] In this paper, we describe a framework for developing probabilistic classifiers in natural language processing. [...]
- (10) [*art_expl*, *discuss_prd*, *art_as_such*, *rchr_expl*, *cnt_dmtd*, *design_prd*, *obj_B*]: *In this paper, we use B to discuss A.*
Instancias inexistentes en la muestra estudiada.
- (11) [*art_expl*, *discuss_prd*, *art_as_such*, *cnt_pmtd*]: *In this paper, A is discussed.*
[...] In this article, a speaker-based approach to aspect is proposed which crucially invokes abstraction, namely the idealization of different types of situations. [...]
- (12) [*art_expl*, *discuss_prd*, *art_as_such*, *cnt_dmtd*, *design_prd*, *obj_B*]: *In this paper, B is used to discuss A.*
[...] In this paper, the simple context of the Wilcoxon-Mann-Whitney (WMW) test is used to illustrate alternatives where “one distribution is to the right of the other”. [...]
- (13) [*rch_ornt*, *evaluate_prd*, *obj_A*, *rchr_expl*, *cnt_pmtd*]: *We evaluated A.*
[...] The authors explored whether abnormal functional lateralization of temporal cortical language areas in schizophrenia was associated with a predisposition to auditory hallucinations and whether the auditory hallucinatory state would reduce ... [...]
- (14) [*rch_ornt*, *evaluate_prd*, *obj_A*, *rchr_expl*, *cnt_dmtd*, *design_prd*, *obj_B*]: *We used B to evaluate A.*
Instancias inexistentes en la muestra estudiada.
- (15) [*rch_ornt*, *evaluate_prd*, *obj_A*, *cnt_pmtd*]: *A was evaluated.*
[...] Treatment of an aquacultural wastewater from alligator farms in Louisiana using land application was investigated. [...]
- (16) [*rch_ornt*, *evaluate_prd*, *obj_A*, *cnt_dmtd*, *design_prd*, *obj_B*]: *B was used to evaluate A.*
[...] Local land use, runoff and chemical data were used to estimate pollutant loads from non-point source pollution and pollutant loads by land use in three sub-basins of the Santa Monica Drainage Basin: namely, Ballona Creek, Malibu Creek, ... [...]
- (17) [*art_ornt*, *discuss_prd*, *rchr_expl*, *cnt_pmtd*]: *We discuss A.*
[...] We present various economic and statistical approaches to obtaining the required estimates. [...]
- (18) [*art_ornt*, *discuss_prd*, *rchr_expl*, *cnt_dmtd*, *design_prd*, *obj_B*]: *We use B to discuss A.*
Instancias inexistentes en la muestra estudiada.
- (19) [*art_ornt*, *discuss_prd*, *cnt_pmtd*]: *A is discussed.*
[...] An account of these phenomena is formulated in the context of COGNITIVE GRAMMAR. [...]
- (20) [*art_ornt*, *discuss_prd*, *cnt_dmtd*, *design_prd*, *obj_B*]: *B is used to discuss A.*
Instancias inexistentes en la muestra estudiada.

Las configuraciones de rasgos en (1)-(20) son aquí una simplificación de estructuras lógicas bastante más complejas del tipo ilustrado en Fawcett (por aparecer a). Nos interesa aquí solamente apuntar que se trata de un abordaje referencial al problema de la especificación del campo (*field*), y que es un *input* necesario para la inferencia y el razonamiento y, naturalmente, para el funcionamiento del resto del proceso de generación.

Las oraciones que aparecen inmediatamente debajo de las configuraciones son ejemplos extraídos de la muestra estudiada para este trabajo (cf. arriba). Utilizamos *evaluate* como comodín representativo de verbos como *analyse*, *assay*, *assess*, *determine*, *estimate*, *examine*, *verify*, etc., y *discuss* como comodín de verbos como *present*, *formulate*, *illustrate*, *argue*, etc. Las oraciones con *evaluate* y *discuss* ilustran realizaciones del Anuncio de la Investigación orientadas

referencialmente hacia la investigación y el artículo, respectivamente.²⁴ De manera análoga, *design* y *use* son verbos comodines que captan el tipo de verbos que pueden realizar la cláusula matriz de la cual depende la cláusula con *evaluate* o *discuss*. La variable *A* abarca expresiones que son o bien el Sujeto o el Complemento de la cláusula matriz o subordinada de la que es parte, y sirve el propósito de simplificar y focalizar la exposición en los factores referenciales explicitados en SelRefAnIn. Obsérvese que es al interior de *A* que aparecen las configuraciones referenciales específicas del dominio disciplinar. *B* es una variable que abarca grupos nominales cuyos núcleos son expresiones del tipo *data*, *test*, *experiment*, etc.; en general, son expresiones que refieren a objetos que son partes de la investigación llevada a cabo y, por tanto, también bajo el control del investigador.²⁵

No hay, en la muestra de AbAICIs estudiada, oraciones del tipo ilustrado por las configuraciones referenciales (2), (8), (10), (14), (18) y (20). Sin embargo, SelRefAnIn predice que esas configuraciones son posibles y por tanto también que habrá oraciones que las realicen. Observemos que (10) es la versión activa de la pasiva (12), existente en la muestra; (14) es la versión activa de (16), también existente en la muestra; (18) es la versión activa de (12), pero sin referencia explícita al artículo; (20) difiere de (12), existente en la muestra, en que (12), pero no (20), refiere explícitamente al artículo. Es, entonces, razonable e intuitivo postular que en muestras más extensas de AbAICIs habrá oraciones como estas. Aquí nuestro supuesto es que las diferencias entre las oraciones inexistentes y las existentes similares, en la muestra estudiada, se siguen de propiedades contextuales y lingüísticas presentes o inferibles en el texto precedente al texto que realiza el Anuncio de la Investigación.²⁶

Si oraciones como (1) y (7) son realizaciones posibles del Anuncio de la Investigación, cabe preguntarse si no habrá, en una muestra ampliada de AbAICIs, oraciones como (2) y (8), cuya característica esencial es que la expresión que refiere a la investigación y al artículo asume el rol de *Agent* de la cláusula matriz que controla la cláusula dependiente con *evaluate* y *discuss*, respectivamente. Observemos que SelRefAnIn predice que (2) y (8) son posibles (cf. L7 y L25 de la Figura 6).²⁷

Tampoco hay en la muestra estudiada realizaciones como las siguientes:

(21a) *In this study, we used B to evaluate A.* (cf. (4).)

(21b) *In this study, B was used to evaluate A.* (cf. (6).)

(22a) *We write this paper to discuss A.* (cf. (10).)

(22b) *This paper is written to discuss A.* (cf. (12).)

La diferencia entre (21a, b), y (4) y (6) radica en el rol semántico asumido por el grupo (nominal o preposicional) de la que es parte la expresión que refiere explícitamente a la investigación, a saber: *Location* y *Created*, respectivamente. La diferencia entre (22a, b), y (10) y (12) radica también en el rol semántico asumido por el grupo (nominal o preposicional) de la que es parte la expresión que refiere explícitamente al artículo, a saber: *Created* y *Location*, respectivamente. Es interesante destacar que la inexistencia en la muestra se da de manera "cruzada", esto es, hay oraciones como (4) y (6), en las que la investigación puede asumir el rol de *Created*, pero no de *Location* como en (21a, b); y hay oraciones como (10) y (12), en las que el artículo puede asumir el rol de *Location*, pero no de *Created* como en (22a, b). Queda también para otro trabajo determinar si en una muestra ampliada de AbAICIs habrá realizaciones del Anuncio de la Investigación del tipo (21)-(22).

SelRefAnIn es parte de los procedimientos correspondientes a las reglas del contexto de situación de GAbAICI; en particular, de los procedimientos que implementan las reglas de selección de campo (*field*). Las configuraciones referenciales construidas por SelRefAnIn constituyen el *input* de

²⁴Seguimos aquí las generalizaciones descriptivas de Hlavacka (2004) sobre el Anuncio de la Investigación en lo que respecta a los patrones léxico-gramaticales observados, aunque aquí las ponemos en relación con propiedades referenciales de campo (*field*) que subyacen en este espacio genérico.

²⁵Una *parte* de la investigación o el artículo puede usarse para desjerarquizar la contribución específica - *cnt_dmtd* - y co-ocurrir con una referencia explícita a la investigación o el artículo. La expresión correspondiente asume el rol semántico *Created* de un predicado de tipo *design* o el rol semántico *Range* de un predicado de tipo *use*.

²⁶Dejamos para otro trabajo la substanciación de esta hipótesis.

²⁷Es muy sencillo, por cierto, restringir el algoritmo de modo de excluir estas dos configuraciones.

las reglas lingüísticas de GAbAICI y predeterminan, al menos parcialmente, la selección de rasgos semánticos que después a su vez predeterminarán la selección de rasgos de forma. Por ejemplo, la configuración referencial (6), generada por SelRefAnIn interactivamente con el usuario, es el *input* de las reglas lingüísticas encargadas de llenar la categoría genérica terminal *with_rch_annc* de la estructura de la Figura 5 con el par *rl* que corresponde a la oración-texto #6 (cf. el AbAICI de Psiquiatría de la Figura 4).

Observemos que hay, potencialmente, varias oraciones-texto diferentes que son compatibles con la configuración referencial (6), tanto para AbAICIs de Psiquiatría (incluido el de la Figura 4) como para las demás disciplinas de la muestra estudiada.

Observemos también que hay otras configuraciones referenciales en (1)-(20) que son, en principio, compatibles como *input* de pares *rl* diferentes de *rl#6* que podrían apropiadamente llenar el espacio genérico Anuncio de la Investigación de la estructura de la Figura 5.

4 Resumen y perspectivas

En el marco del proyecto RedACTe sobre generación asistida de AbAICIs, hemos mostrado un aspecto central de dicho proceso, a saber: el algoritmo responsable de la construcción de las configuraciones de objetos y relaciones entre objetos prototípicos del espacio genérico Anuncio de la Investigación. SelRefAnIn nos permite construir las configuraciones referenciales que alimentan las reglas de proyección de estas propiedades de campo en propiedades semánticas que a su vez son después proyectadas en propiedades sintácticas hasta que finalmente se llega a las oraciones-texto que llenan el espacio genérico Anuncio de la Investigación. El objetivo ha sido ilustrar la idea de que, para cada categoría genérica terminal, es necesario diseñar un algoritmo que capte el PREG correspondiente que permita, de manera interactiva con el usuario del sistema, la construcción de configuraciones referenciales.

Un problema esencial que no ha sido abordado en este trabajo, y que es crucial para el desarrollo de una herramienta informática de asistencia en la escritura de AbAICIs, es el de la interacción, por ejemplo, de SelRefAnIn con los algoritmos encargados de definir las configuraciones referenciales que subyacen en las oraciones-texto ##0-5 que preceden a #6 en el AbAICI de la Figura 4. Está claro que el PREG del Anuncio de la investigación estará constreñido por configuraciones referenciales definidas en el llenado del texto precedente a #6.

Tal como se señala en Castel (2005a), sobre la base de resultados descriptivos cada vez más refinados acerca de la correlación entre propiedades genéricas, de registro y de lengua, el proyecto RedACTe evoluciona hacia la definición de los algoritmos específicos de cada una de las categorías genéricas terminales especificadas por el PEG de GAbAICI.

Referencias

- Aguado, Laura. (2000). *La metáfora gramatical: el Tema y lo Nuevo en las Introductions de artículos de investigación científica en inglés desde una perspectiva sistémico-funcional*. Tesis de maestría inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Boccia, Cristina. (2001). *Propuesta de análisis retórico-lingüístico de la Introducción del artículo de investigación científica en inglés desde una perspectiva Sistémico-Funcional*. Tesis de maestría inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Car, Ester C. (2000). *La estructura del abstract del artículo de investigación científica en inglés: una adaptación del modelo Create a Research Space de Swales*. Tesis de maestría inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Castel, Víctor M. (2000) «Modelización contextual y lingüística del *Abstract* del artículo de investigación científica y desarrollo de un sistema de escritura asistida». Proyecto 06/G256 subsidiado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- _____ (2001). «Proyección de configuraciones retóricas en configuraciones de transitividad en el *Abstract* del artículo de investigación científica en inglés». En Albano, H.; Ferrari, L.; Giammatteo, M. (coord.) (2001). *La Gramática: Modelos, Enseñanza, Historia*. Buenos Aires: Instituto de Lingüística de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. 181-210.

- _____ (2004). «Towards a Generation-oriented Grammar of the Research Paper Abstract». En Hassan, Samiah. (ed.) (2004). *Actas del Primer encuentro latinoamericano de Lingüística Sistemica Funcional: La lengua y la educación*. Mendoza: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo. 73-97.
- _____ (2005a). «Modelización lingüística y escritura asistida de *Abstracts* de artículos de investigación científica». En *Actas del X Congreso de la Sociedad Argentina de Lingüística*. Salta: Universidad Católica de Salta. En prensa.
- _____ (2005b). «Determinación dinámica de valores de verdad de condiciones de reglas de generación de textos». En Castel, Víctor M. (comp.) (2005). *Desarrollo, implementación y utilización de modelos para el procesamiento automático de textos*. Mendoza: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo. 23-34.
- Castel, Víctor M.; Diblasi, Ángela. (1999). «Distribución disciplinar de los participantes del *Abstract* del artículo de investigación científica en inglés». *Revista Argentina de Lingüística* 11-15. 83-105.
- Castel, V. M.; Hlavacka, L. E.; Diblasi, A.; Rezzano, S.; Car, E. C. (2000). «Computer-aided writing of research paper abstracts in English». Ponencia leída en el XXVII International Systemic Functional Linguistics Congress, University of Melbourne, Australia.
- Castel, Víctor M.; París, Luis A. (2005). «Estructura retórica y estructura genérica del *Abstract* del artículo de investigación científica». Ponencia leída en el X Congreso de la Sociedad Argentina de Lingüística, Universidad Católica de Salta, 2005.
- Castel, Víctor M.; Miret, Ana M. (2004). «Generación de textos escritos en un marco sistémico funcional formal». En Castel, V. M.; Aruani, S. M.; Ceverino, V. C. (comp.) (2004). *Investigaciones en ciencias humanas, sociales y ambientales: del ABC disciplinar a la reflexión metodológica*. Mendoza: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo. 175-223.
- Fawcett, Robin P. (1980). *Cognitive linguistics and social interaction: Towards an integrated model of a systemic functional grammar and the other components of an interacting mind*. Heidelberg: Julius Groos and Exeter University.
- _____ (2000). *A theory of syntax for systemic functional linguistics*. Amsterdam: John Benjamins.
- _____ (2005). *Invitation to Systemic Functional Linguistics: the Cardiff Grammar as an extension and simplification of Halliday's Systemic Functional Grammar*. Cardiff University: Centre for Language and Communication Research. Second Edition.
- _____ (Por aparecer a). *Alternative Systemic Functional Architectures: How do we choose?* London: Equinox.
- _____ (Por aparecer b). «What a language is and how it works». En Fawcett, R. P. (Por aparecer). *Functional Syntax Handbook: Analyzing English at the Level of Form*. London: Equinox. Capítulo 2.
- Fawcett, R. P.; Tucker, G. H.; Lin, Y. Q. (1993). «How a systemic functional grammar works: The role of realization in realization». En Horacek, H.; Zock, M. (eds.) (1993). *New concepts in natural language generation*. London: Pinter. 114-86.
- García Brizuela, Alberto. (2002). *El artículo de investigación científica en Ingeniería de Control y Automática: Modelo retórico estructural y análisis sistémico funcional de la transitividad de la sección Conclusiones*. Tesis de maestría inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Halliday, M. A. K. (1982). «La naturaleza sociosemántica del discurso». En Halliday, M. A. K. (1982). *El lenguaje como semiótica social. La interpretación social del lenguaje y del significado*. México: Fondo de Cultura Económica. Capítulo 7: 169-198.
- _____ (1985). *An Introduction to Functional Grammar*. 1st ed. London: Arnold.
- _____ (1996). «On Grammar and Grammaticics». En Hasan, R.; Cloran, C.; Butt, D. (eds.) (1996) *Functional Descriptions: Theory in Practice*. Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins Publishing Company. 1-36.

- _____ (2002). *On Grammar*. London / New York, Continuum.
- Halliday, M. A. K.; Hasan, R. (1989). *Language, context and text: aspects of language in a social-semiotic perspective*. Hong Kong: Oxford University Press.
- Halliday, M. A. K.; Matthiessen, C. (2000). *Construing Experience through Meaning: a Language-based Approach to Cognition*. London / New York: Continuum.
- _____ (2004). *An Introduction to Functional Grammar*. 3rd ed. Revised by C. Matthiessen. London: Arnold.
- Hansen, Ana. (2000). *La posición temática de las cláusulas no-finitas del inglés en el artículo científico*. Tesis de maestría inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Hassan, Samiah. (2001). *Análisis de la transitividad en la "ocupación del nicho" en la sección Introduction de artículos de investigación científica en inglés*. Tesis de maestría inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Hlavacka, Laura E. (2004). *Patrones de transitividad en la sección Anuncio de la Investigación del Abstract del artículo de investigación científica en inglés: descripción sistémico-funcional y sistematización de los valores de campo que determinan la selección de procesos verbales y configuraciones asociadas*. Tesis de maestría inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Martin, James R. (1992). *English Text - System and Structure*. Amsterdam y Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Miret, Ana M. (2002a). *Estructura genérica de la sección Discussion en artículos de investigación científica en Medicina*. Tesis de maestría inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- _____ (2002b) «La sección *Discussion* en artículos científicos en medicina: su estructura genérica». Ponencia leída en el IX Congreso de la Sociedad Argentina de Lingüística, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.
- _____ (2002c) «Generic Structure Potential of 'Discussion' Sections in Research Articles». Ponencia leída en el XIX International Systemic Functional Congress, The University of Liverpool, Liverpool.
- _____ (2003) «La estructura genérica de la sección *Discussion* en artículos de investigación científica en inglés: un estudio piloto». *Nueva Revista de Lenguas Extranjeras* 7. 118-132.
- París, Luis A.; Castel, V. M. (2005). «La relación retórica Solución en el *Abstract* del artículo de investigación científica». Ponencia leída en el VI Congreso Latinoamericano de Análisis del Discurso, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, 2005.
- Poj, Liliana. (2000). *Frecuencia y distribución de las cláusulas relativas, restrictivas y no-restrictivas, finitas y no-finitas, en el abstract del trabajo de investigación científica en inglés: descripción sistémico-funcional*. Tesis de maestría inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Pollard, C.; Sag, I. A. (1987). *Information-Based Syntax and Semantics*. Vol. 1: Fundamentals. California: CSLI.
- _____ (1994). *Head-Driven Phrase Structure Grammar*. Chicago: University of Chicago Press.
- Rezzano, Susana (1999) *Modalidad de probabilidad y evidencia en el artículo de investigación científica en inglés*. Tesis de maestría inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- _____ (2001) «Modalidad subjetiva y objetiva en resúmenes de artículos de investigación científica en inglés». En *Actas de las VIII Jornadas de Enseñanza de Idiomas Extranjeros en el Nivel Superior*, Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba. 129-133.
- _____ (2004) «Modality and Modal Responsibility in Research Articles in English». En Facchinetti, R.; Palmer, F. (eds.) (2004) *English Modality in Perspective: genre analysis and contrastive studies*. Bern: Peter Lang. 101-118.

**2.6 Propiedades contextuales y lingüísticas del
artículo de investigación científica en inglés:
Aspectos teórico-descriptivos, computacionales y pedagógicos**

Víctor M. Castel, *Compilador*

Mar del Plata: Eudem

ÍNDICE

Lista de autores

Capítulo 1

Introducción
Víctor M. Castel

Capítulo 2

El Abstract: Perfil de transitividad
del Anuncio de la Investigación
Laura E. Hlavacka

Capítulo 3

La sección *Introduction*: una macro-propuesta
Cristina Boccia

Capítulo 4

El potencial de la estructura genérica de la
sección *Discussion* en Ciencias Médicas
Ana M. Miret

Capítulo 5

La regulación de los grados de certeza en la
Interpretación de Resultados de la sección *Discussion*
Susana Rezzano

Capítulo 6

Relaciones retóricas y anafóricas
Luis A. Paris

Capítulo 7

Micro-planificación experiencial de formas lógicas básicas
del Anuncio de la Investigación
Víctor M. Castel

2.7 El *Abstract*: Perfil de transitividad del Anuncio de la Investigación

Laura E. Hlavacka
 Universidad Nacional de Cuyo
 Mendoza, Argentina

1. Introducción

Los estudios relativos al *Abstract* y, en particular, al *Abstract* del artículo de investigación científica en inglés (AbAICI), no parecerían, a juzgar por el relevamiento llevado a cabo, ofrecer una representación acabada de este género textual.²⁸ La tarea de desarrollar una representación acabada del *Abstract* es una tarea ambiciosa y de difícil y lenta concreción, que debería encararse como parte de una línea de investigación a largo plazo y en el marco de una teoría amplia e integradora de la lengua, que sugiera los aspectos a tener en cuenta y sus interrelaciones. En este capítulo se presenta un modelo del perfil de transitividad de uno de los constituyentes del AbAICI, que constituye una contribución muy modesta a la tarea de descripción de este género textual con fines aplicados, pero que representa un avance dentro de una línea de investigación, iniciada hace ya cinco años, que se propone profundizar en las propiedades del AbAICI desde una teoría comprensiva e integradora de la lengua, como lo es la Gramática Funcional Sistemática, y que ya ha dado como resultado un modelo preliminar y tentativo de la estructura genérica o del Potencial estructural genérico del AbAICI. Esta línea de investigación sobre el *Abstract* se ha venido desarrollado en el marco del proyecto de investigación RedACTe, con sede en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo, que tiene por objeto definir principios de redacción de AICIs sobre la base de una descripción formal de la estructura genérica de las distintas secciones de este tipo textual y de la realización léxico-gramatical de esa estructura. Este proyecto prevé también implementar una formalización de las generalizaciones formuladas en un sistema informático de asistencia lingüística interactiva en la redacción en inglés de artículos de investigación científica.

La representación preliminar y tentativa de la estructura genérica del AbAICI que, como se señala más arriba, ha sido desarrollada en estudios anteriores dentro del proyecto RedACTe sistematiza los recursos para generar estructura a nivel de todo el texto del *Abstract*. La representación del perfil de transitividad del constituyente Anuncio de la Investigación que se presenta en este capítulo la complementa y procura sistematizar los recursos para generar estructura a nivel clausal. Eventualmente, se aspira a establecer el perfil de transitividad de todo el AbAICI, pero hasta el momento se ha establecido tal perfil sólo para el constituyente Anuncio de la Investigación y el constituyente Resultados, que son los de más alta frecuencia de instanciación. La restricción al constituyente Anuncio de la Investigación en este capítulo ha respondido sobre todo a la frecuencia comparativamente alta de instanciación del mismo y a la función que cumple de ofrecer una representación sinóptica del AICI dentro de la representación algo más extensa que ofrece el *Abstract*, lo que le confiere una posición central en el texto del *Abstract*. El estudio de los patrones de transitividad en este constituyente ofrece, por lo tanto, un núcleo de conocimientos relevantes al AbAICI y al AICI en general, que puede ampliarse progresivamente en base al estudio de los constituyentes restantes del *Abstract* y de las otras secciones del AICI. La restricción del estudio a disciplinas de carácter experimental y a dos disciplinas se explica por las limitaciones de tiempo y espacio a las que este estudio ha estado sujeto.

2. Marco teórico²⁹

²⁸ Para una reseña de los estudios sobre el AbAICI, cf. Hlavacka, Laura (2004) "Perfil de transitividad de la sección retórica Anuncio de la Investigación del *Abstract* del artículo de investigación científica en inglés". Tesis de maestría inédita. Facultad de Filosofía y letras. Universidad Nacional de Cuyo.

²⁹ La descripción del modelo de lengua propuesto por la GFS que se hace en esta sección se basa en Eggins (1994), Halliday (1994), Halliday & Martin (1993), Hasan (1996), Martin (1992), Martin, Matthiessen & Painter (1997), Matthiessen (1995) y

2.1. Modelo general de la lengua de la GFS

El marco teórico que se siguió para elaborar el modelo de *Abstract* que se propone en este capítulo es, como se señaló con anterioridad, la Gramática Funcional Sistémica (GFS), particularmente la versión desarrollada por M.A. K. Halliday y sus discípulos en la Universidad de Sydney. La GFS concibe la lengua como un recurso multifuncional y estratificado para la realización de significados. En efecto, la GFS considera que la lengua es multifuncional y en el modelo de Sydney, más específicamente, que realiza tres metafunciones o tres tipos de significados simultáneamente: *el significado ideacional*, que se compone del *significado experiencial* o significado sobre el mundo interno y externo al hablante y del *significado lógico* o significado sobre las relaciones lógico-semánticas entre entidades y aconteceres en el mundo; el *significado interpersonal* o significado sobre la relación entre quienes interactúan en una situación de comunicación determinada y la actitud del hablante; y el *significado textual* o significado sobre el texto o mensaje que se produce en la situación de comunicación. La GFS postula también que la lengua es estratificada y reconoce tres estratos contextuales (el contexto de situación, el contexto de cultura y la ideología) y tres estratos estrictamente lingüísticos (el estrato semántico, el estrato léxico-gramatical y el estrato fonológico-grafológico). Los tres significados identificados más arriba se ubicarían, en esta concepción, en el estrato semántico, el cual se relaciona hacia arriba con los estratos contextuales y hacia abajo con los dos estratos lingüísticos restantes. El modelo descrito aquí brevemente se representa a continuación mediante un gráfico que constituye una síntesis de gráficos que se incluyen en distintas obras de referencia sobre G

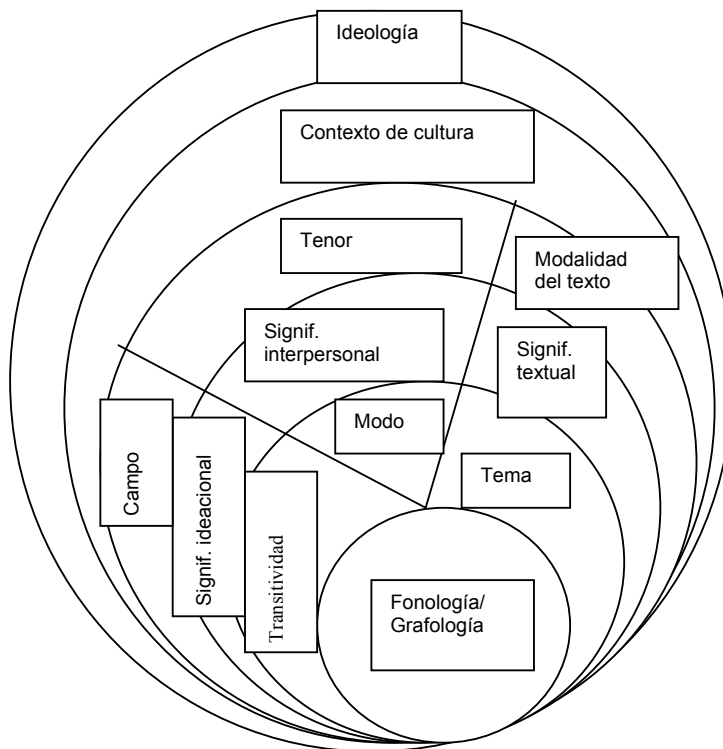


Figura 1: Modelo de lengua de la GFS

Entre los estratos contextuales, el *contexto de situación* constituye el contexto inmediato de producción del texto, en el que la GFS reconoce tres dimensiones o variables que se correlacionan

Thompson (1996). La traducción de la terminología propia de la GFS es, en general, de la autora de esta tesis, habiendo mediado, en muchos casos, consultas con otros miembros del proyecto RedACTe.

con los tres significados mencionados, a saber, las variables *campo*, *tenor* y *modalidad del texto* (= mode). La variable *campo* se define, en líneas generales, como la actividad en la que se usa la lengua (= campo de primer orden) y el tema sobre el que se habla (= campo de segundo orden); el *tenor*, como la relación entre los participantes en una interacción y la actitud del hablante; y la *modalidad del texto*, como el papel que la lengua desempeña dentro de la interacción, básicamente, si la lengua acompaña la actividad que se realiza (lengua oral) o la crea (lengua escrita). La relación entre el contexto de situación y el estrato semántico es *una relación de realización*, (como lo es, también, la relación entre el estrato semántico y el léxico-gramatical y entre éste y el fonológico-grafológico), en la que las variables del contexto de situación activan determinados significados y los significados, a su vez, realizan los valores que adquieren las variables en un determinado texto. Así, el significado ideacional es activado por y realiza la variable o dimensión *campo* del contexto de situación; el significado interpersonal es activado por y expresa la variable o dimensión *tenor*; y el significado textual es activado por y codifica la variable o dimensión *modalidad del texto*.

Además del *contexto de situación*, la GFS identifica los estratos contextuales progresivamente más abstractos del contexto de cultura y de la ideología, los cuales reflejan una perspectiva social sobre el contexto (Martin 1992: 494-495). El *contexto de cultura* se concibe en la GFS como “un sistema de procesos sociales” (Martin 1992: 494), como “un marco general que confiere propósito [y significado] a las interacciones particulares, adaptable a los variados contextos de situación en los que se emplea” (Eggins 1994: 32). En este estrato se ubicarían las convenciones culturales que establecen qué procesos o propósitos sociales realizados lingüísticamente, a través de textos, son aceptables (= en el sentido de tener reconocimiento generalizado) en una determinada cultura. Estas convenciones determinan, además, los estadios a seguir en el desarrollo de tales procesos sociales, o sea, la estructura de los géneros. Todos los aspectos relacionados con el contexto de cultura y las relaciones entre lengua y contexto de cultura son estudiados dentro de la GFS por la Teoría de Géneros, que teoriza acerca de las procesos sociales (= géneros) aceptables y la estructura de los mismos, y ofrece categorías y herramientas que permiten modelizar la *estructura de constituyentes* de los géneros (= *estructura genérica*) o, en términos de Hasan (1988, 1996: 53-54), establecer el *Potencial estructural genérico* de los géneros textuales y su *realización lingüística*. La Teoría de Géneros fue el marco empleado para desarrollar un modelo del Potencial estructural genérico del *Abstract* en estudios anteriores y se describe en mayor detalle en Hlavacka 2003. Finalmente, la *ideología* constituye un nivel más abstracto del contexto, que ha sido definido como “el sistema de orientaciones de codificación que constituyen una cultura” (Martin 1992: 507). Tales orientaciones dependerían, según Hasan, del “posicionamiento social diferente” de los hablantes de la lengua (Hasan 1988, 1996: 104). Los estudios sobre este estrato del contexto dentro de la GFS son más recientes y, como este estrato no es especialmente relevante al modelo de *Abstract* que aquí se presenta tal y como éste se ha desarrollado hasta el momento, en esta breve descripción no se ahonda en el mismo.

Ahora bien, la relación que existe entre los tres estratos del contexto es, desde una perspectiva funcional-sistémica, una relación en la que los estratos menos abstractos median la realización de los más abstractos. Si consideramos el *contexto de cultura* y el *contexto de situación*, por ejemplo, podemos decir que el segundo, en su manifestación más accesible al estudio lingüístico de *registro* (= configuración de determinados valores de las variables campo, tenor y modo), media la realización del contexto de cultura “aportando”, como señala Eggins (Eggins 1994: 34) “los detalles específicos relevantes a una situación particular de uso del género en cuestión”. Es necesario señalar con respecto a la interacción entre *género* y *registro* que los valores de las variables de registro no parecen mantenerse constantes en los distintos textos que pertenecen a un mismo género ni a lo largo del desarrollo de un texto de un género determinado, sino que varían y se reconfiguran constantemente dentro de ciertos límites. La variación intertextual parece más obvia; la intratextual ha sido señalada por Jim Martin (Martin 1992: 506) y Eija Ventola (Ventola 1987: 5). Tal variación es, como se verá más adelante, también de importancia para el modelo que aquí se propone.

Como se puede apreciar en el gráfico reproducido en la Figura 1, el estrato semántico establece también relaciones hacia abajo, con estratos menos abstractos de la lengua. En efecto, los

significados, a su vez, se *realizan* o *codifican* a través de una red de sistemas léxico-gramaticales, entre los cuales se puede mencionar, a manera de ejemplo, el *sistema de transitividad* (= gramática de la cláusula como representación), que codifica el significado experiencial; el *sistema de modo* (= mood; gramática de la cláusula como interacción), que codifica el significado interpersonal; y el *sistema de tema* (= gramática de la cláusula como mensaje), que codifica el significado textual. Estos sistemas, que realizan indirectamente las variables de campo, tenor y modo, se conciben como *paradigmas* o series ordenadas de opciones, en los que cada opción adquiere significado por oposición a las otras. El sistema más relevante al modelo que se presenta y describe en este capítulo es el sistema experiencial de *transitividad*, por lo que este sistema se describe en algo más de detalle más adelante.

El modelo de lengua que ofrece la GFS es, como se puede advertir a partir de la descripción que hemos hecho hasta el momento, un modelo que concibe la lengua como recurso multifuncional y estratificado. La relación entre estratos es, como se desprende de lo dicho anteriormente, una *relación de realización*. Esta relación es concebida en GFS, por lo general, como una relación “bidireccional”, que incluye la perspectiva dual de “interpretación y representación” (= construal) y “activación” (Hasan 1988, 1996: 110). Así, los estratos más abstractos “activan” opciones en los menos abstractos y tales opciones “interpretan” y “representan” opciones en los más abstractos. Esta relación de realización entre estratos es también una relación en la que los estratos menos abstractos median la realización de los más abstractos. Finalmente, es importante señalar que la GFS entiende cada estrato como una red de sistemas o paradigmas interconectados.

El perfil de transitividad que se presenta en este capítulo se ubicaría en el estrato léxico-gramatical. El modelo general del AbAICI que se aspira a desarrollar como producto de la línea de investigación en la que se inserta el estudio del perfil de transitividad del constiuyente Anuncio de la Investigación que aquí se presenta procura, sin embargo, poner en relación distintos estratos y, más específicamente, el contexto de cultura (modelo de PEG del *Abstract*) con el el estrato léxico-gramatical (perfil de transitividad). Sin embargo, como ya se ha sugerido más adelante, no se puede decir que el léxico y la gramática, en este caso los procesos, realicen el género *Abstract* o los constituyentes de la estructura genérica del mismo, ya que éstos últimos representan categorías demasiado abstractas como para establecer relaciones de realización no-mediadas con propiedades léxico-gramaticales. Los procesos constituyen, más apropiadamente, la realización gramatical de estratos menos abstractos, particularmente, como ya se señaló más arriba, de rasgos semánticos o significados experienciales que realizan, a su vez, valores de la variable campo del registro. Así, el estrato semántico media la realización de variables del contexto de situación y el contexto de situación, a su vez, media la realización del *Abstract* como género. Por lo tanto, cuando se dice, que el modelo de AbAICI que se quiere desarrollar como producto final pondría en relación la estructura genérica con el perfil de transitividad, esto es solo posible en tanto el género seleccionado (contexto de cultura) representa, desde una perspectiva experiencial, una configuración aculturada de ciertos valores de la variable de registro campo (contexto de situación), los cuales activan determinados significados de orden experiencial (estrato semántico) que se codifican, a su vez, mediante determinados patrones léxico-gramaticales de transitividad (estrato léxico-gramatical).

2.2. Teoría de transitividad

El marco de referencia para el análisis y la representación de los patrones de transitividad en el constituyente Anuncio de la Investigación del *Abstract* es, como se ha indicado anteriormente, el modelo de transitividad propuesto por la GFS, particularmente el descrito en Matthiessen 1995: 187-380, aunque con algunas pequeñas modificaciones en cuanto a los tipos básicos de procesos y, en algunos casos, con algunas precisiones sobre ciertos procesos y configuraciones asociadas, extraídas de Halliday (1994: 106-175), Martin, Matthiessen & Painter (1997: 100-164) y Thompson (1996: 76-116). La descripción de Matthiessen se ha preferido a otras descripciones porque en la representación del sistema de transitividad que este autor presenta se advierte un intento de desplegar los subsistemas correspondientes en mayor detalle, en consonancia con el espíritu de lo que Halliday llamó “el sueño de todo gramático: el léxico como una gramática más refinada (= the

grammarian's dream: lexis as most delicate grammar)" (Halliday 1961: 267, citado por Hasan 1987, 1996: 76 y Matthiessen 1995: 107). Así, Matthiessen avanza en la subcategorización de los distintos tipos de procesos hasta alcanzar estadios de refinamiento que otros autores no se proponen lograr en sus descripciones.

El *sistema de transitividad* representa, desde una perspectiva funcional-sistémica, el recurso para la "interpretación y representación" (= construal) de la experiencia en forma de configuraciones de procesos, participantes y circunstancias. En el modelo que ofrece Matthiessen, tales configuraciones resultan de selecciones de tres subsistemas que conforman el sistema de transitividad: *Tipo de proceso* (= Process type), *Agentividad* (= Agency) y *Circunstancias* (= Circumstantiation). Los dos primeros constituyen la *transitividad nuclear* y determinan juntos la naturaleza del proceso, la naturaleza de los participantes inherentes al mismo y la relación que se establece entre los participantes a través del proceso. El subsistema de *Circunstancias* constituye la *transitividad circunstancial* o *periférica*, así llamada porque las circunstancias (de locación espacial o temporal, de causa, de condición, de modo, entre otras) están menos estrechamente relacionadas con el proceso y no son inherentes al mismo. El modelo de *Abstract* propuesto toma en cuenta sólo la transitividad nuclear. Para mayor información sobre el sistema de Circunstancias, cf. Halliday 1994: 149-161 y Matthiessen 1995: 327-349.

Si se considera los dos primeros subsistemas en mayor detalle, se puede señalar que el subsistema *Tipo de Proceso* aporta los recursos para clasificar nuestra experiencia de toda suerte de "acontecimientos" (= goings on) en función de cuatro a seis tipos básicos de procesos, según el modelo que se siga. Estos tipos básicos son, seis, a saber, procesos materiales, procesos mentales, procesos relacionales, procesos de comportamiento, procesos verbales y procesos existenciales³⁰. Estos tipos básicos de procesos difieren unos de otros en lo que respecta a la naturaleza del proceso mismo y a su significado, al número y tipo de participantes asociados y a ciertas marcas gramaticales y fonológicas (= reactances), tales como el tiempo no-marcado que el proceso selecciona en Presente, la capacidad de proyectar, es decir, la capacidad que tiene el proceso de establecer una relación lógico-semántica con otro proceso (y su configuración asociada), por la cual instancia ese otro proceso como locución o idea (cf. Halliday 1994: 219), la capacidad de reversibilidad de los participantes asociados al proceso y el hecho de que el verbo que expresa el proceso lleve o no acento, entre otras (cf. Halliday 1994: 173). Las pruebas que se emplea para distinguir un tipo de proceso de otro se basan en estas diferencias, las cuales se presentan de manera sucinta en la Tabla 1, que modifica ligeramente la ofrecida por Halliday 1994: 173. Para cada tipo de proceso se reproduce, además, el subsistema propuesto por Matthiessen para representar las opciones asociadas al mismo, el cual ha servido de referencia para el análisis de los procesos en la muestra (cf. Figuras 2 a 7).

El subsistema de *Agentividad* interactúa con el subsistema *Tipo de proceso* y constituye el recurso para interpretar y representar las configuraciones de Proceso + Medio (= Medium = participante inherente al proceso, a través del cual éste se actualiza) como causadas (= procesos efectivos) o no (= procesos medios). Este subsistema agrega una perspectiva ergativa a la perspectiva transitiva que aporta el subsistema *Tipo de proceso*, la cual sólo tiene en cuenta si una acción se extiende a otro participante o no. La perspectiva que prevalece en el modelo que aquí se propone es la de la transitividad, pero se considera, también, la perspectiva de la ergatividad cuando ésta contribuye a distinguir procesos o subtipos de procesos de manera más clara.

El modelo de los patrones de transitividad que se presenta en este capítulo también se inspira, en parte, en un estudio posterior de Christian M. I. M. Matthiessen (Matthiessen 1999), que se propone establecer el perfil probabilístico del sistema de transitividad para la lengua inglesa en base a análisis cuantitativos de instanciaciones de las distintas opciones de este sistema en muestras representativas de la lengua en general. Matthiessen establece el perfil de transitividad para el inglés mediante la investigación de la frecuencia de instanciación de las diferentes opciones de transitividad en el discurso, particularmente de las opciones de los subsistemas *tipo de proceso* y

³⁰ Matthiessen reconoce, en realidad, cuatro tipos básicos de proceso y clasifica los procesos de comportamiento como un subtipo de procesos materiales y los existenciales como un subtipo de procesos relacionales.

Circunstancias. Matthiessen aporta, además, evidencia en apoyo de hipótesis que sostienen la existencia de correlaciones entre la frecuencia de instanciación de ciertas opciones del sistema y el grado de elaboración que las mismas alcanzan en el sistema.

El modelo de la transitividad del constituyente Anuncio de la Investigación que se presenta en este capítulo representa el perfil de transitividad de este constituyente, ya que se basa, en parte, en un estudio de la frecuencia de instanciación de los procesos básicos en el mencionado constituyente, la que se compara con la frecuencia de instanciación para tales procesos en la lengua en general. Este perfil se representa en forma de un sistema que incluye las opciones de transitividad que efectivamente se instancian en el constituyente mencionado, por lo que este sistema podría verse como un subconjunto de las opciones para la lengua en general de relevancia para el constituyente en cuestión, determinadas por la función del constituyente y la configuración particular de valores de la variable campo y de significados experienciales que se instancian en él.

3. Materiales y método

El perfil de transitividad del constituyente Anuncio de la Investigación ha sido estudiado a partir de una muestra de 100 *Abstracts* de dos disciplinas experimentales: Gerenciamiento de aguas residuales (50) y Psiquiatría (50). Los *Abstracts* de esta muestra proceden de diversas publicaciones, seleccionadas en base a una consulta con profesores universitarios e investigadores del medio mendocino para asegurar el prestigio de las mismas y su relevancia a la tarea de investigación que se lleva a cabo a nivel local³¹. La totalidad de ellas están editadas y publicadas en países angloparlantes y, si bien no se puede asegurar, en todos los casos, que los *Abstracts* seleccionados hayan sido escritos por autores que hablen inglés como lengua materna, el hecho de que los mismos hayan superado la etapa de referato y hayan sido aceptados para su publicación ofrece una cierta garantía de su aceptabilidad lingüística.

Para establecer el perfil de transitividad del constituyente Anuncio de la Investigación, los 100 *Abstracts* de la muestra empleada a tal efecto fueron segmentados en oraciones y cláusulas y etiquetados para indicar los distintos constituyentes y los elementos que conforman las configuraciones de procesos, participantes y circunstancias en la segunda. La segmentación del texto en cláusulas se hizo siguiendo los criterios propuestos por Martin, Matthiessen y Painter (Martin, Matthiessen & Painter 1997: 4-6), particularmente el que ellos denominan *criterio ideacional*, que induce a identificar tantas cláusulas como procesos (finitos y no-finitos) haya en el texto. En esta muestra las cláusulas fueron clasificadas según su rango (cláusula de rango clausal (||) o cláusula incrustada ([[]])), según sus propiedades tácticas (cláusula de complejo paratáctico (1 ^ 2) o cláusula de complejo hipotáctico ($\alpha \wedge \beta$)) y lógico-semánticas (cláusula de elaboración (=), cláusula de extensión (+), cláusula de realce (x) y cláusula de proyección (locución (“) e idea (‘))), y según su carácter finito (^{FINITA}) o no-finito (^{NO-FINITA}). Las relaciones tácticas y lógico-semánticas entre cláusulas se establecieron también según el modelo del complejo clausal de la GFS. Todos los datos registrados en la segunda muestra, aunque no estrictamente relacionados con la transitividad de los *Abstracts*, resultaron de utilidad para establecer la distribución de procesos por tipo de cláusula en el constituyente estudiado y para efectuar generalizaciones acerca del tipo de representación que el *Abstract* ofrece de la investigación a partir no sólo de la selección de procesos sino de su distribución por cláusula. La notación empleada para indicar los límites entre cláusulas y el tipo de cláusula es la que se emplea usualmente en análisis de textos con orientación funcional-sistémica.

El modelo de transitividad que sirvió de referencia fue, como ya se ha anticipado, el de Matthiessen (1995: 187-380), complementado por otros modelos propuestos dentro de la GFS. El estilo de etiquetado se inspira en el usado para el análisis de textos en Martin, Matthiessen & Painter 1997. Este estilo de etiquetado tiene la ventaja de reflejar sistema y estructura. En efecto, el mismo representa simultáneamente, como se puede advertir en el ejemplo que se ofrece más abajo,

³¹ La primera de estas muestras fue reunida por la Prof. Ester Car (CONICET), Proyecto RedACTe I, II y III, y la submuestra de Gerenciamiento de aguas residuales, que forma parte de la segunda muestra, por la Prof. Beatriz Parra (Proyecto RedACTe I).

extraído del libro citado, (i) las selecciones hechas a partir de los sistemas involucrados, a través de las etiquetas asociadas a los procesos (= verbos) en la cláusula y (ii) la estructura de transitividad resultante de dichas selecciones, a través de la secuenciación lineal para cada cláusula de las etiquetas que identifican los participantes, los procesos y las circunstancias:

“[Carrier:] The land [Process: attributive:] was [Attribute:] cold and white and savage” (Martin, Matthiessen & Painter 1997: 277).

Los criterios empleados para distinguir los tipos de procesos básicos son los que se usan generalmente en análisis de textos inspirados en la GFS y se fundan en el significado de los procesos, el número de participantes involucrados y las marcas gramaticales y fonológicas distintivas para cada tipo de proceso (cf. tabla 1 más arriba). Los criterios y pruebas para distinguir claramente la acepción en que se usa un verbo polisémico y poder determinar, así, el tipo de proceso involucrado, así como los criterios para distinguir, en casos problemáticos, entre “participante” y “circunstancia”, entre “meta” y “dominio” en los procesos materiales, entre procesos relacionales identificatorios y atributivos, así como la prueba empleada para distinguir grupos verbales complejos de complejos clausales y para determinar el significado lógico-semántico de cláusulas dependientes no-finitas sin nexo, que no están explícitamente marcadas en lo que respecta a la relación lógico-semántica que expresan, se exponen en detalle en la tesis de maestría “xxx”, inédita.

Una vez identificados los procesos y las configuraciones asociadas se procedió a establecer la frecuencia de los distintos tipos y subtipos de procesos por disciplina. Para ello se empleó el programa Monoconc, un software (= concordance software) que sirve para extraer información de textos informatizados y que permitió establecer el número de procesos de determinado tipo o subtipo por disciplina a partir de la totalidad de los *Abstracts* etiquetados. Los datos de frecuencia fueron sometidos, con posterioridad, a análisis estadístico, el cual fue llevado a cabo también por la Dra. Lita Di Blasi.

Una vez establecida la frecuencia de los distintos tipos de proceso se procedió a caracterizar el perfil de transitividad del constituyente, teniendo en cuenta diferencias en este sentido entre las disciplinas estudiadas, y a compararlo con el perfil establecido para la lengua en general en los estudios probabilísticos anteriormente citados. A continuación se procuró motivar el perfil de transitividad del constituyente por referencia a los valores que parece asumir la variable campo y a los significados experienciales que se realizan en el mismo. Una vez establecidos los valores de la variable campo y los significados experienciales que parecían explicar la selección de procesos y subprocesos se los organizó en forma de paradigma o sistema de opciones a fin de sistematizar las relaciones entre campo, semántica experiencial y transitividad y con vistas a la aplicación a un sistema de asistencia lingüística en la redacción. Este sistema ofrecería asistencia para la selección de procesos y configuraciones asociadas a partir del aspecto del campo que se quiera representar y de los significados que se quiera hacer sobre el mismo.

4. Perfil de transitividad del constituyente Anuncio de la Investigación del AbAICI

En este apartado se presenta, en primer lugar, los resultados del análisis de la frecuencia de instanciación de los distintos tipos y subtipos de procesos que permitió esbozar el perfil de transitividad del constituyente seleccionado. En primer lugar, se presentan y discuten los resultados de dicho análisis por disciplina y luego se comparan los datos de ambas disciplinas y los datos obtenidos a partir de ambas disciplinas con los ofrecidos por Matthiessen (1999) para la lengua en general. Si bien el análisis abarcó todos los tipos y subtipos de procesos, dadas las limitaciones de espacio, en este capítulo se presenta y discute sólo los datos correspondientes a los procesos básicos, para ofrecer una idea del tipo de análisis realizado. A continuación, se reproduce brevemente el análisis de los valores de la variable campo y de los significados experienciales que se instancian en el constituyente seleccionado y explican el perfil de transitividad establecido a partir de los datos de frecuencia. Finalmente, los valores de la variable campo y los significados identificados se disponen en forma de sistemas de opciones que subyacen a las selecciones de

transitividad y ponen en relación con éstas y con el sistema de Potencial estructural genérico del AbAICI, procurando representar la relación de realización existente entre ellos.

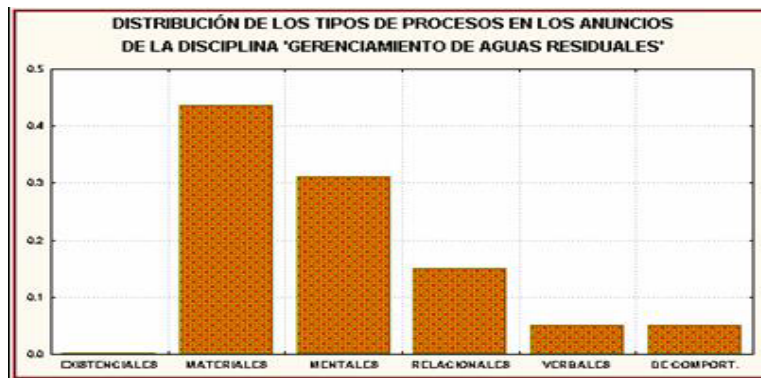
4.1. Análisis cuantitativo de los patrones de de transitividad en el constituyente Anuncio de la Investigación

La Tabla 2 en la página siguiente muestra los resultados relativos a la frecuencia de instanciación de los tipos primarios de procesos en el constituyente Anuncio de la Investigación en la submuestra de Gerenciamiento de aguas residuales. Como se puede apreciar en esta tabla, en el constituyente Anuncio de la Investigación, en la submuestra de Gerenciamiento de aguas residuales, los procesos materiales (“conduct”, “construct”, “feed”, “perform”, “remove”, “treat”, “use”, entre otros) se instancian con mayor frecuencia que los demás tipos primarios de procesos, seguidos por los procesos mentales (“determine”, “evaluate”, “investigate”, “study”, “test”, entre otros) y los relacionales (“be”, “contain”, “form”, entre otros). Los procesos de comportamiento (más específicamente de comportamiento verbal, como “characterize” y “describe”, entre otros) y los procesos verbales (“demonstrate”, “propose”, “report”, entre otros) tienen una frecuencia de instanciación comparativamente muy baja (4.65 % en ambos casos). No se registra procesos existenciales (“there be”) en el constituyente y la submuestra bajo análisis.

Tipo de proceso	#	%
Total de procesos	129	100%
Procesos materiales	62	48,06%
Procesos mentales	37	28,68%
Procesos relacionales	18	13,95%
Procesos de comportamiento	6	4,65%
Procesos verbales	6	4,65%
Procesos existenciales	0	0%

Tabla 2: Frecuencia de instanciación de los tipos primarios de procesos en el constituyente Anuncio de la Investigación en la submuestra de Gerenciamiento de aguas residuales

La frecuencia de instanciación de los tipos primarios de procesos en el constituyente y la submuestra bajo consideración se representa de manera gráfica a continuación:



El análisis estadístico de los datos indica que la diferencia de frecuencia entre los procesos materiales y los mentales, por una parte, y los procesos mentales y los relacionales, por otra, no es significativa, pero que la diferencia de frecuencia entre los procesos materiales y los procesos relacionales sí lo es. La diferencia de frecuencia entre los procesos de comportamiento, verbales y existenciales no es significativa, pero la diferencia de frecuencia entre estos tres tipos de procesos y los otros tipos primarios sí lo es. En la tabla siguiente se muestra, mediante un asterisco, las proporciones de los tipos de procesos que resultan diferentes. El valor-p en todos los casos es menor que 0.05:

Tipo de proceso	Existenciales	Materiales	Mentales	Relacionales	Verbales
Procesos materiales	*				
Procesos mentales	*				
Procesos relacionales	*	*			
Procesos verbales		*	*	*	
Procesos de comportamiento		*	*	*	

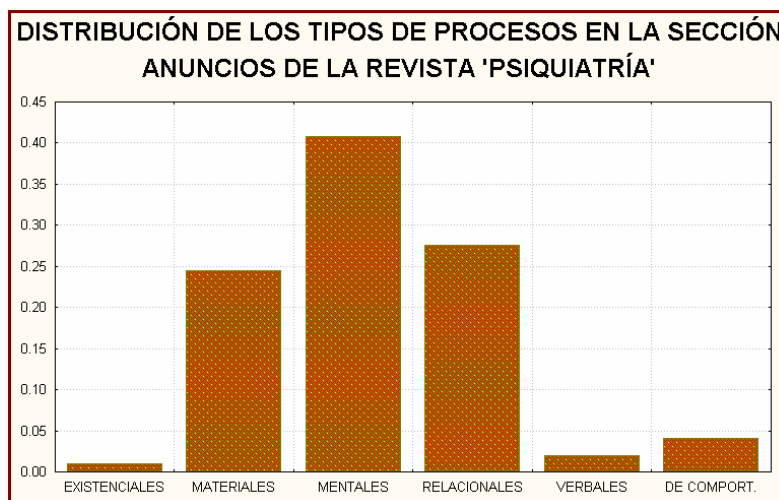
Tabla 3: Proporciones de los tipos de procesos que resultan diferentes en el constituyente Anuncio de la Investigación en la submuestra de Gerenciamiento de aguas residuales

En la siguiente tabla (Tabla 4) se muestra los resultados relativos a la frecuencia de instanciación de los tipos primarios de procesos en el constituyente Anuncio de la Investigación en la submuestra de Psiquiatría. Como se puede apreciar en esta tabla, en el constituyente y la submuestra indicados, los procesos mentales (“assess”, “determine”, “evaluate”, “examine”, “test”, entre otros) se instancian con mayor frecuencia que los demás tipos primarios de procesos, seguidos por los procesos relacionales (“be + portador/atributo (= calidad/clase)”, “be + valor/expresión”, “have”, “predict”, “show”, entre otros) y los procesos materiales (“compare”, “design”, “occur”, “reduce”, “reside”, “use”, entre otros). Los procesos de comportamiento (más específicamente de comportamiento verbal, como “describe” y “discuss”), los procesos verbales (“posit” y “question”) y los procesos existenciales (“there be”) tienen una frecuencia de instanciación comparativamente muy baja:

Tipo de proceso	#	%
Total de procesos	98	100 %
Procesos materiales	24	24,48 %
Procesos mentales	40	40,81 %
Procesos relacionales	27	27,55 %
Procesos de comportamiento	4	4,08 %
Procesos verbales	2	2,04 %
Procesos existenciales	1	1,02 %

Tabla 4: Frecuencia de instanciación de los tipos primarios de procesos en el constituyente Anuncio de la Investigación en la submuestra de Psiquiatría

La frecuencia de instanciación de cada uno de los tipos primarios de procesos se presenta de manera gráfica a continuación:



El análisis estadístico de los datos indica que la diferencia en la frecuencia de instanciación entre los procesos mentales, relacionales y materiales no es significativa. La diferencia de frecuencia entre los procesos de comportamiento, verbales y existenciales tampoco lo es. La diferencia en la frecuencia de instanciación entre los procesos mentales, relacionales y materiales, por un lado, y los de comportamiento, verbales y existenciales, por el otro, sí es significativa. En la tabla siguiente se muestra, mediante un asterisco, las proporciones de los tipos de procesos que resultan diferentes. El valor-p en todos los casos es menor que 0.05:

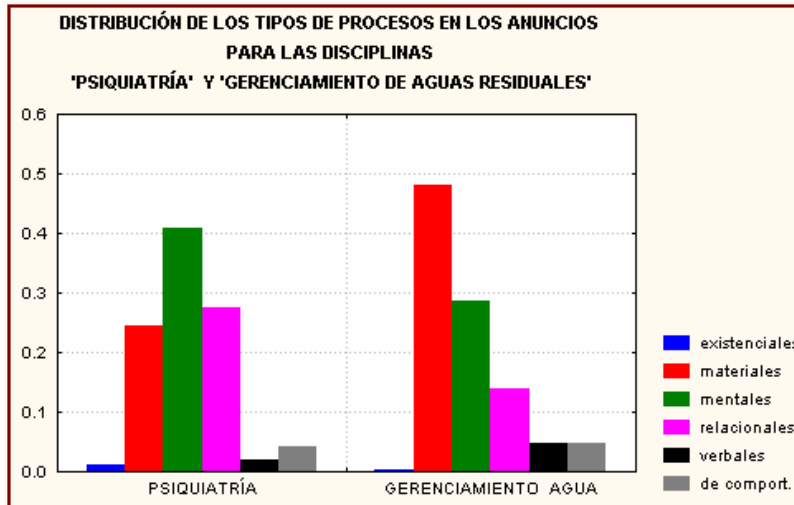
Tipo de proceso	Existen-ciales	Materia-les	Mentales	Relacio-nales	Verbales
Procesos materiales	*				
Procesos mentales	*				
Procesos relacionales	*				
Procesos verbales		*	*	*	
Procesos de comportamiento		*	*	*	

Tabla 5: Proporciones de los tipos de procesos que resultan diferentes en el constituyente Anuncio de la Investigación en la submuestra de Psiquiatría

La Tabla 6 permite comparar los resultados relativos a la frecuencia de instanciación de los tipos primarios de procesos en el constituyente Anuncio de la Investigación para las dos disciplinas consideradas. Esta tabla comparativa refleja, a primera vista, algunas diferencias entre ambas disciplinas en la frecuencia de instanciación de los tipos primarios de procesos. La primera diferencia que se observa concierne a la frecuencia de instanciación de los tres tipos de procesos primarios que evidencian mayor frecuencia en ambas submuestras, a saber, los procesos materiales, los procesos mentales y los procesos relacionales. Así, mientras que en la submuestra de Gerenciamiento de aguas residuales los procesos materiales superan en frecuencia a todos los demás tipos primarios de procesos (48.06 %), seguidos por los mentales y los relacionales (28.68 % y 13.95 %, respectivamente), en la submuestra de Psiquiatría los patrones de frecuencia son distintos. En esta submuestra, los procesos mentales superan a todos los demás procesos en frecuencia de instanciación (40.81 %), seguidos por los relacionales y los materiales (27.55 % y 24.48 %, respectivamente). Se observa también algunas diferencias en la frecuencia de instanciación de los tres tipos de procesos primarios de menor frecuencia. Si bien los procesos de comportamiento no presentan diferencias de frecuencia considerables entre ambas submuestras, los procesos verbales son más frecuentes en la submuestra de Gerenciamiento de aguas residuales y los procesos existenciales se registran sólo en la submuestra de Psiquiatría. Estas diferencias se representan gráficamente a continuación de la tabla correspondiente:

Tipo de proceso	Gerenciamiento de aguas residuales		Psiquiatría	
	#	%	#	%
Total de procesos	129	100 %	98	100 %
Procesos materiales	62	48,06 %	24	24,48 %
Procesos mentales	37	28,68 %	40	40,81 %
Procesos relacionales	18	13,95 %	27	27,55 %
Procesos de comportamiento	6	4,65 %	4	4,08 %
Procesos verbales	6	4,65 %	2	2,04 %
Procesos existenciales	0	0 %	1	1,02 %

Tabla 6: Frecuencia de instanciación de los tipos primarios de procesos en el constituyente Anuncio de la Investigación en la submuestra de Gerenciamiento de aguas residuales y en la submuestra de Psiquiatría comparadas



El análisis estadístico, sin embargo, indica que las diferencias de frecuencia en la instanciación de los tipos primarios de procesos entre ambas disciplinas no son significativas. En efecto, la proporción de procesos materiales en el constituyente Anuncio de la Investigación de Gerenciamiento de aguas residuales no es significativamente diferente de la de éstos en Psiquiatría (valor-p igual a 0.4254, mayor que 0.05). Igualmente, la proporción de procesos mentales en el constituyente bajo análisis en Gerenciamiento de aguas residuales no es significativamente diferente de la de éstos en la disciplina Psiquiatría (valor-p igual a 0.3666, mayor que 0.05). La proporción de procesos relacionales en el mismo constituyente en Gerenciamiento de aguas residuales tampoco es significativamente diferente de la de éstos en Psiquiatría (valor-p mayor que 0.05). Finalmente, la proporción de procesos verbales y la proporción de procesos de comportamiento en el constituyente Anuncio de la Investigación de Gerenciamiento de aguas residuales no es significativamente diferente de la de los mencionados procesos en Psiquiatría (valor-p igual a 0.078681, mayor que 0.05, e igual a 0.263693, mayor que 0.05, respectivamente). No parecería existir, por lo tanto, diferencias significativas entre ambas disciplinas en lo que respecta a las probabilidades de instanciación de los tipos primarios de procesos que deban ser tenidas en cuenta al establecer el perfil de transitividad del constituyente como éste se manifiesta en la muestra estudiada.

Si tenemos en cuenta los datos que surgen de la comparación de ambas submuestras y los resultados del análisis estadístico para cada una de las submuestras por separado, podemos establecer las siguientes primeras dos conclusiones con respecto al perfil de transitividad del constituyente Anuncio de la Investigación:

- Dado que, en ambas submuestras consideradas, los procesos materiales, mentales y relacionales presentan una frecuencia de instanciación significativamente mayor que la de los procesos de comportamiento, verbales y existenciales y, dado que las diferencias entre ambas submuestras en lo que respecta a la frecuencia de instanciación de estos tres tipos de procesos no son significativas, es posible establecer una preponderancia de los primeros por sobre los demás procesos primarios como una de las características distintivas del perfil de transitividad del constituyente Anuncio de la Investigación.
- Dado que, en ambas submuestras consideradas, los procesos de comportamiento, verbales y existenciales presentan una frecuencia de instanciación muy baja y, puesto que, en ambas submuestras, las diferencias de frecuencia de instanciación entre estos tres tipos no son significativas, es posible establecer dicha frecuencia baja de instanciación de los tres tipos señalados como distintiva del perfil de transitividad del constituyente Anuncio de la Investigación.

Los datos estadísticos no permiten establecer un “peso”³² claramente mayor en el perfil de transitividad del constituyente bajo estudio para ninguno de los procesos primarios de mayor frecuencia. Los datos estadísticos relativos a la submuestra de Psiquiatría muestran que no hay diferencia significativa en frecuencia de instanciación entre los procesos mentales, relacionales y materiales y, por lo tanto, sugieren un peso comparable de los tres tipos en el constituyente que nos ocupa. Los datos estadísticos relativos a la submuestra de Gerenciamiento de aguas residuales tampoco indican de manera concluyente cuál de los procesos primarios de mayor frecuencia tiene mayor preponderancia en el constituyente bajo análisis, si bien los mismos podrían sugerir una mayor significación de los materiales según la lectura que se haga. Como se recordará, en esta submuestra no hay diferencia significativa en frecuencia de instanciación entre los procesos materiales y los mentales, por una parte, y entre los procesos mentales y los relacionales, por otra, pero sí la hay entre los procesos materiales y los relacionales. Estos datos pueden leerse en dos sentidos. Por un lado, podría concluirse que, si bien en el constituyente Anuncio de la Investigación de la submuestra de Gerenciamiento de aguas residuales no hay diferencias significativas entre la frecuencia de instanciación de los procesos materiales y la frecuencia de instanciación de los procesos mentales, el hecho de que los procesos materiales sean significativamente más frecuentes que los procesos relacionales, mientras que la frecuencia mayor de los procesos mentales con respecto a los relacionales no es significativa, sugeriría que el constituyente en cuestión se caracteriza por una preponderancia de los procesos materiales por sobre los demás. Por otro lado, podría concluirse que el hecho de que la diferencia de frecuencia entre los procesos materiales y los procesos mentales no sea significativa, a pesar de que la diferencia entre los procesos materiales y los relacionales lo es, sugeriría que el constituyente bajo estudio en la submuestra de Gerenciamiento de aguas residuales se caracteriza por una preponderancia comparable de los procesos materiales y mentales. El mayor peso de los procesos mentales en el constituyente bajo estudio se ve confirmado por el hecho de que, en la otra submuestra (= Psiquiatría), los procesos mentales superan, a partir de los datos crudos y los porcentajes, a los procesos relacionales y a los materiales, aunque la diferencia de frecuencia entre los tres tipos no es, como ya se ha dicho, estadísticamente, significativa.

Desde la perspectiva que ofrecen los datos estadísticos que surgen de la comparación de ambas submuestras, se podría argumentar que el hecho de que los tipos más frecuentes de procesos no presenten diferencias significativas en frecuencia de instanciación entre ambas submuestras permitiría generalizar los resultados obtenidos a partir de una de las submuestras para ambas. No parece posible, sin embargo, establecer criterios que permitan determinar qué resultados generalizar, es decir, si los resultados obtenidos a partir de la submuestra de Gerenciamiento de aguas residuales o los resultados obtenidos a partir de la submuestra de Psiquiatría, por lo que las únicas conclusiones posibles con respecto al perfil de transitividad del constituyente que nos ocupa a partir de los datos de este estudio son las ya formuladas, con aclaraciones con respecto a las diferencias entre ambas submuestras en lo que hace al peso relativo de los procesos materiales, mentales y relacionales. La convergencia y la divergencia que se hacen evidentes a partir de la comparación de las dos disciplinas son esperables dadas las coincidencias que se puede prever en lo que respecta a los valores que asume la variable campo del contexto de situación en los *Abstracts* de ambas disciplinas por la naturaleza experimental de ambas y las diferencias que se puede prever en dichos valores por el hecho de que ambas disciplinas representan dominios cognitivos distintos. A continuación se procurará precisar el perfil de transitividad del constituyente, esbozado hasta el momento a partir de los datos que arroja la muestra, por comparación y contraste con el perfil establecido para la lengua en general por C. M. I. M. Matthiessen.

En su artículo “The system of transitivity. An exploratory study of text-based profiles” (Matthiessen 1999), Matthiessen presenta los resultados de una investigación preliminar sobre el perfil cuantitativo del sistema de transitividad en inglés, en la que procura determinar la frecuencia de instanciación de las distintas opciones del sistema de transitividad en el discurso. En este estudio,

³² En estudios probabilísticos, la noción de “peso” (= *weight*) se define como “frecuencia relativa de instanciación de una opción” (cf. Matthiessen 1999: 15).

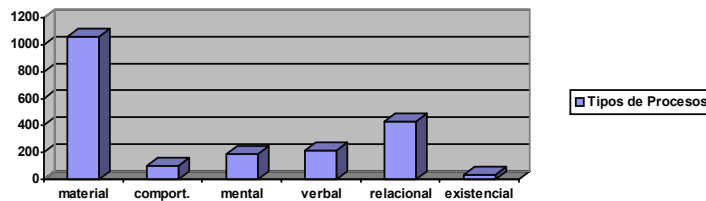
Matthiessen se concentra, en particular, en la frecuencia relativa de selecciones de los distintos tipos de procesos, de los distintos tipos de circunstancias y de distintos tipos de combinaciones de procesos y circunstancias. Los resultados sobre la frecuencia de instanciación de las opciones básicas del sistema TIPO DE PROCESO en el estudio de Matthiessen, que son los que interesan a los propósitos del modelo que aquí se presenta, se muestran en la Tabla 7 y en el gráfico que aparece a continuación de ésta. El orden de presentación de los resultados ha sido modificado con respecto al de la tabla original para facilitar la comparación con los resultados del presente trabajo.

Como se puede apreciar en la tabla y en el gráfico correspondiente, las selecciones más frecuentes de procesos en el discurso en inglés, según el estudio de Matthiessen, corresponderían a los procesos materiales, seguidos por los procesos relacionales, los procesos mentales y los procesos verbales, estos últimos dos tipos con aproximadamente la misma frecuencia relativa, y por los procesos de comportamiento y los procesos existenciales.

Tipo de proceso	#	%
Total de procesos	2072	100 %
Procesos materiales	1060	51 %
Procesos mentales	190	9 %
Procesos relacionales	427	23 %
Procesos de comportamiento	100	5 %
Procesos verbales	214	10 %
Procesos existenciales	36	2 %

Tabla 7: Instanciación de Tipo de proceso, números absolutos y frecuencias relativas (Matthiessen 1999: 16)

Frecuencia de instanciación de tipos primarios de procesos – Matthiessen 1999



El perfil que se refleja en la tabla y el gráfico ofrece, como lo señala Matthiessen, una idea del “peso” relativo de las distintas opciones del sistema TIPO DE PROCESO. “Peso” equivale aquí, como se señaló con anterioridad, a frecuencia relativa de instanciación. En otras palabras, las opciones del sistema TIPO DE PROCESO tienen asociadas ciertas probabilidades de instanciación que se pueden formular de la siguiente manera: los procesos materiales son seleccionados en el discurso en inglés más frecuentemente que los relacionales, los relacionales más frecuentemente que los mentales y verbales y así sucesivamente (Matthiessen 1999: 14-15)³³. Además, Matthiessen observa que “... las frecuencias relativas de las distintas opciones varían considerablemente de un texto a otro” y argumenta que “si estos textos o grupos de textos se consideran como ejemplos de registros diferentes, entonces la variación que se da entre ellos ilustra el principio general según el cual los registros se manifiestan como sesgos particulares (= skewings) en probabilidades sistémicas” (Matthiessen 1999: 14).

Una comparación de los datos obtenidos en este trabajo sobre la frecuencia de instanciación de los distintos tipos de procesos en el constituyente Anuncio de la Investigación con los datos registrados por Matthiessen puede, quizás, ayudarnos a precisar y comprender mejor el perfil de

³³ Matthiessen formula, además, una hipótesis según la cual “... una opción instanciada más frecuentemente debería ser cualitativamente distinta de las opciones instanciadas menos frecuentemente” (Matthiessen 1999: 30). Según esta hipótesis, la frecuencia relativa de instanciación de las opciones sistémicas se correlaciona con el grado de elaboración de tales opciones dentro del sistema. En otras palabras, mientras más frecuentemente se instancie una opción sistémica, mayor será la elaboración de dicha opción dentro del sistema a través de sistemas progresivamente más refinados de opciones. El autor confirma esta hipótesis de manera preliminar en el artículo, pero los detalles de las pruebas que aplica para hacerlo trascienden los intereses de la presente tesis.

transitividad del mencionado constituyente en general y por disciplina. La siguiente tabla muestra los datos de frecuencia de instanciación de los tipos primarios de procesos obtenidos por Matthiessen y los registrados para el constituyente Anuncio de la Investigación en este trabajo, discriminados por submuestra:

Tipo de Proceso	Matthiessen sobre 2072	Gerenciamiento de aguas residuales sobre 129	Psiquiatría sobre 98
Procesos materiales	51,16	48,06	24,49
Procesos mentales	9,17	28,68	40,82
Procesos relacionales	20,71	13,95	27,55
Procesos existenciales	1,74	0	1,02
Procesos verbales	10,33	4,65	2,04
Procesos de comportamiento	4,82	4,65	4,08

Tabla 8: Comparación de los porcentajes de instanciación de los tipos primarios de procesos registrados por Matthiessen para la lengua en general con los registrados para el constituyente Anuncio de la Investigación, ambas submuestras

Desde una perspectiva estadística, la proporción de instanciaciones de cada uno de los siguientes procesos establecida por Matthiessen para el inglés en general es significativamente diferente (valor-p menor que 0.05) a la correspondiente en el constituyente Anuncio de la Investigación en la submuestra de Gerenciamiento de aguas residuales: procesos mentales y procesos verbales. Los procesos mentales en el constituyente analizado en la submuestra de Gerenciamiento de aguas residuales tienen una frecuencia de instanciación significativamente superior a la establecida por Matthiessen para la lengua en general; los procesos verbales tienen una frecuencia significativamente inferior a la establecida por Matthiessen para la lengua en general. La proporción de instanciaciones de los demás tipos primarios de procesos no presenta diferencias significativas entre los datos de Matthiessen y los correspondientes al constituyente y la submuestra señalados. Igualmente, la proporción de instanciaciones de cada uno de los siguientes procesos establecida por Matthiessen para la lengua en general es significativamente diferente (valor-p menor que 0.05) a la correspondiente en el constituyente Anuncio de la Investigación en la submuestra de Psiquiatría: procesos materiales, procesos mentales y procesos verbales. Los procesos materiales y los procesos verbales tienen en el constituyente bajo estudio en la submuestra de Psiquiatría una frecuencia inferior a la que evidencian para la lengua en general, según los datos de Matthiessen, mientras que los mentales tienen una frecuencia notablemente superior. La proporción de instanciaciones de los demás tipos de procesos no es significativamente diferente.

Como se puede apreciar a partir de la comparación con los datos aportados por Matthiessen, las probabilidades de instanciación asociadas a ciertos tipos primarios de procesos en el constituyente Anuncio de la Investigación, en las submuestras consideradas, son distintas de las probabilidades sistémicas asociadas a dichos tipos de procesos, con los procesos mentales con una probabilidad considerablemente mayor de instanciación que la que evidencian para la lengua en general y los procesos verbales, y, en Psiquiatría, los procesos materiales, con una probabilidad menor de instanciación que la que evidencian para la lengua en general. La perspectiva que surge de esta comparación resulta útil a los efectos de determinar el peso relativo de los procesos materiales, mentales y relacionales en el perfil de transitividad del constituyente bajo estudio, el cual, como se recordará, no pudo ser determinado de manera concluyente a partir solamente de los datos analizados para el presente trabajo. En efecto, la comparación con las probabilidades establecidas por Matthiessen para la lengua inglesa en general permitiría concluir que, por contraste con el perfil de transitividad de la lengua inglesa en general, el perfil de transitividad del constituyente Anuncio de la Investigación parecería caracterizarse por un peso comparativamente muy marcado de los procesos mentales. Esta comparación también sugiere una significación comparativamente menor de los procesos verbales en este constituyente, en relación a su peso en la lengua en general, lo cual no era evidente a partir de la comparación de la frecuencia relativa de los distintos tipos de procesos, y una diferencia interdisciplinaria en cuanto al peso relativo de los procesos materiales.

La comparación con el perfil de transitividad que se esboce para otros constituyentes en estudios futuros permitirá, probablemente, precisar aún más el perfil de transitividad del constituyente Anuncio de la Investigación y reforzará o no las conclusiones formuladas hasta el momento.

Si aceptamos el supuesto de la GFS según la cual el sistema de transitividad realiza la variable campo del contexto de situación y, de manera más directa, los significados experienciales que se hacen en un texto, entonces el perfil de transitividad del constituyente Anuncio de la Investigación debería poder explicarse por los valores que asume la variable campo en este constituyente y por los significados experienciales que se activan en el mismo a partir de dichos valores. En el siguiente apartado, se presentan las conclusiones de un análisis que procuró establecer los valores de la variable campo y los significados experienciales que realizan los distintos tipos de procesos en el constituyente y en las disciplinas estudiados con el propósito de motivar el perfil establecido.

4.2. Perfil de transitividad del constituyente Anuncio de la Investigación: valores de la variable campo y significados que explican el perfil

En este apartado se procura explicar el perfil de transitividad establecido para el constituyente Anuncio de la Investigación en el apartado anterior, por referencia a los valores que asume la variable campo y a los significados experienciales que realizan los distintos tipos de procesos en el constituyente bajo estudio. En la discusión del perfil de transitividad del constituyente Anuncio de la Investigación se ha tenido en cuenta, hasta el momento, por limitaciones de espacio, sólo los tipos primarios de procesos. Al procurar establecer y explicar los valores que asume de la variable campo y los significados que se instancian en el constituyente bajo estudio, sin embargo, se considerará los subtipos de procesos, ya que cada tipo primario de proceso codifica, en líneas generales, diversos valores y significados, lo que determina la necesidad de tener en cuenta una subcategorización más delicada de los procesos. En el estudio completo que subyace al modelo del perfil de transitividad del constituyente que nos ocupa, para cada subtipo de proceso considerado se especifica también la configuración asociada y el tipo táctico y lógico-semántico de la cláusula (o las cláusulas) en la(s) que generalmente ocurre, con el propósito de definir con mayor precisión el perfil de transitividad del constituyente bajo análisis y de dar una idea algo más completa de la representación de la investigación que ofrece el constituyente bajo estudio desde una perspectiva ideacional, ya que el estatus táctico de las cláusulas contribuye, como se señalará más adelante, a regular el relieve que se da a cada uno de los aspectos representados. Por razones de espacio, sin embargo, no ha sido posible reproducir los resultados del análisis de estos aspectos aquí. En este apartado, el análisis será, más bien, de tipo cualitativo, ya que, por limitaciones de tiempo y espacio y por las dimensiones de la muestra, no ha sido posible someter todos los datos relativos a los subtipos de procesos a análisis estadístico y ya que lo que interesa en este apartado es explicar los resultados por referencia a la relación entre estratos.

4.2.1. Análisis de los valores de la variable campo y de los significados por tipo de proceso

Los *procesos materiales* parecen emplearse para expresar los siguientes aspectos del campo (= valores de la variable campo): (i) la actividad investigativa en su conjunto y/o el propósito de la investigación, (ii) la metodología de la investigación y (iii) los resultados. En lo que respecta a la *actividad investigativa en su conjunto*, los procesos materiales realizan significados de “hacer creativo”, más específicamente significados de “dar existencia a, como resultado de una acción de tipo material o de tipo mental”. Este es un “hacer creativo” asociado a la investigación, de carácter más bien general, que se expresa a través de procesos materiales medios creativos, del tipo “carry out experiments”, “conduct a research program/laboratory experiments/a trial/tests/etc.” y “perform experiments/an economic evaluation”, y a través de procesos materiales efectivos creativos, del tipo “design a study”. Estos procesos representan el “investigar” en general, sin especificar los procesos cognitivos involucrados.

Con respecto a la *metodología* como valor de la variable campo, los procesos materiales hacen una serie de significados de “hacer dispositivo”, de carácter efectivo, que representan los procedimientos propios de la investigación experimental para la obtención y el control de los datos.

Los procesos que expresan estos significados son procesos materiales efectivos dispositivos, que no han podido ser subcategorizados con mayor grado de refinamiento en este trabajo, del tipo “compare” (en ambas disciplinas), “monitor”, “quantify” y “simulate” (en Gerenciamiento de aguas residuales), “balance”, “control” y “replicate” (en Psiquiatría). También en relación con la *metodología* como valor de la variable campo, los *procesos materiales* realizan significados de un “hacer creativo” de tipo ingenieril y significados de un “hacer dispositivo” que se puede definir, más específicamente, como un “disponer de medios (= métodos, instrumentos, materiales o infraestructura)”. El primero de estos significados se instancia en la submuestra de Gerenciamiento de aguas residuales y el segundo en ambas submuestras.

En lo que respecta a los *resultados* como valor de la variable “campo”, los significados que realizan los procesos materiales son significados de “dar existencia a” y significados de “transformar” o de “producir un cambio observable”. El primero de estos significados se realiza a través de procesos materiales efectivos creativos, tales como “derive” y “generate”. En Gerenciamiento de aguas residuales, estos procesos codifican un significado de “crear” o “dar existencia” que se explica por la actividad asociada a la disciplina de tratar aguas residuales y que se puede definir más específicamente como un “dar existencia a un agua o efluente con características determinadas como producto del tratamiento que es objeto de estudio”. En ambas disciplinas, estos procesos codifican un significado de “dar existencia a modelos o paradigmas determinados”. El significado de “transformar” o “producir un cambio observable” que realizan los procesos materiales con respecto a los *resultados de la investigación* se codifica mediante procesos materiales de elaboración y procesos materiales de extensión, en general de carácter efectivo, y se registra en ambas submuestras. Los primeros de estos procesos hacen significados de “transformación/cambio observable de resultado intensivo”, más específicamente significados de “cambio en cantidad (= incremento o reducción)” y de “cambio de estado (= mejora o deterioro)”; los segundos hacen significados de “transformación/cambio observable de resultado posesivo”, más específicamente de “adquisición” o de “desposesión”. El “cambio” que expresan estos procesos se representa en el constituyente que nos ocupa, en general, como “causado”.

Los *procesos mentales* refieren a la *actividad investigativa en su conjunto y/o al propósito de la investigación* de manera más específica que los otros tipos de procesos que realizan los mismos valores de la variable campo. Puesto que estos procesos son, en su casi totalidad, procesos mentales de cognición, los mismos representan la actividad investigativa o el propósito de la investigación como un proceso cognitivo.

Los *procesos relacionales* refieren generalmente (i) a *entidades asociadas a las disciplinas*, como, por ejemplo, el agua o el efluente y los espacios de tratamiento de agua, en Gerenciamiento de aguas residuales, o los sujetos de la investigación, en Psiquiatría; (ii) a los *resultados*, particularmente relativos a los pacientes, los fenómenos (trastornos, síntomas, comportamientos específicos), las características y los métodos estudiados; y (iii) al *estudio propiamente dicho* o, más precisamente, al *propósito del estudio*. En lo que respecta a las *entidades asociadas a la disciplina*, los procesos relacionales hacen significados de *atribución* (= procesos relacionales atributivos intensivos y procesos relacionales atributivos posesivos), particularmente de *asignación de cualidades o propiedades* (“ser de una determinada manera”, “poseer/evidenciar ciertos atributos”) o de *clasificación* (“ser un miembro de una clase determinada de entidades”).

Con respecto a los *resultados*, los procesos relacionales hacen significados de atribución (= procesos relacionales atributivos intensivos y posesivos) y de identificación (= procesos relacionales identificatorios), más específicamente de correlación entre variables (“estar asociado/correlacionado/relacionado con”) o de causa (“ser la causa de”). Estos significados se instancian casi exclusivamente en los *Abstracts* de Psiquiatría, en cláusulas de proyección que proyectan los resultados a manera de metafenómeno: pregunta. Con respecto al *estudio propiamente dicho* o al *propósito del estudio*, los procesos relacionales hacen significados de identificación (= procesos relacionales identificatorios). Los procesos relacionales identificatorios en tales cláusulas hacen, por lo tanto, un significado de identificación entre el propósito concreto de la investigación

acerca de la que se informa y el propósito de una investigación como valor de carácter más abstracto.

En lo que hace a los *procesos verbales*, éstos refieren al campo de primer orden, es decir, a la actividad en la que se usa la lengua, el cual se puede definir para el constituyente bajo análisis como “informar sobre la investigación”. Los procesos verbales se diferencian, así, de los demás procesos, los cuales parecen realizar el campo de segundo orden, más específicamente, la investigación o diversos aspectos de la investigación. Con la selección de los procesos verbales, el campo se orienta al artículo y, en particular, a la actividad semiótica que se cumple en el mismo, como actividad en su conjunto o como propósito. Tales procesos hacen significados de “decir” que conllevan distintos grados de certidumbre experiencializados. Los *procesos de comportamiento verbal* refieren también al artículo que informa sobre la investigación, más específicamente a la actividad semiótica que se cumple en el mismo como actividad en su conjunto o como propósito. Estos procesos hacen significados de “decir”, pero se diferencian de los procesos verbales porque representan el “decir” no como proyección sino como conducta. En otras palabras, estos procesos no expresan un “decir” propiamente dicho, que pueda proyectar una locución. Hay una sola ocurrencia de un *proceso existencial* en el constituyente Anuncio de la Investigación en toda la muestra. El significado que éste parece hacer refiere a los resultados prospectivos de la investigación y es un significado de existencia de una correlación de cierto tipo entre variables.

4.2.2. Conclusiones sobre los valores de la variable campo y los significados que explican el perfil de transitividad del constituyente Anuncio de la Investigación

En resumen, el análisis de los procesos en contexto sugiere que los valores que adopta la variable campo en el constituyente bajo estudio serían los siguientes: actividad semiótica que se realiza en el artículo (= campo de primer orden), actividad investigativa, como actividad investigativa en su conjunto o como propósito de la investigación, metodología, resultados y entidades asociadas a la investigación (= campo de segundo orden). El amplio espectro de valores que puede asumir la variable campo en el constituyente bajo análisis parece confirmar la apreciación, expresada con anterioridad, según la cual la función comunicativa del mismo, en el contexto general del *Abstract*, parecería ser la de ofrecer una representación sinóptica del AICI o de la investigación, dentro de la representación algo más extensa que ofrece el *Abstract* en general. Esta función del constituyente Anuncio de la Investigación confiere a este constituyente una posición central en el *Abstract* y determina, en parte, una estructura orbital para el *Abstract*, en términos de Peter White (White 1997)³⁴, en la que los demás constituyentes parecen organizarse en torno al constituyente Anuncio de la Investigación, a manera de satélites del mismo, y parecen tener relaciones lógico-semánticas de elaboración y realce/justificación con éste.

Los significados que se hace sobre los aspectos identificados son, fundamentalmente, significados de “hacer material creativo de carácter general (= llevar a cabo/diseñar una investigación)”, de “hacer material creativo de tipo ingenieril”, de “hacer material metodológico o procedimental”, de “hacer mental cognitivo”, de “decir como proyección” o de “decir como comportamiento”, de “ser de determinada manera”, de “ser de una clase de entidades” o de “poseer ciertos atributos”, de “ser una expresión de un valor”, “estar asociado o correlacionado con” o “ser la causa de” y, finalmente, de “existir”.

La variación en la distribución de los distintos tipos y subtipos de procesos por tipo táctico y lógico-semántico de cláusula parecería tener el efecto de regular el relieve que adquiere cada uno de los diversos aspectos del campo que se representa y el relieve que adquieren los distintos significados que se hace sobre ellos en la representación sinóptica de la investigación en su conjunto que ofrece este constituyente del *Abstract*. Los aspectos del campo y los significados que se instancian en cláusulas simples, cláusulas de complejo clausal paratáctico y cláusulas dominantes de complejo clausal hipotáctico adquieren mayor relieve que los que se instancian en cláusulas

³⁴ Peter White propone la estructura orbital para captar la estructuración propia del artículo periodístico, pero esta estructura parecería relevante a otros géneros textuales y podría ser explorada en mayor detalle en relación con el *Abstract*.

dependientes y en cláusulas incrustadas, las cuales no se ofrecen a la negociación y ocupan, por lo tanto, un segundo o tercer plano en la representación. La representación de la investigación que se hace a partir de los recursos experienciales (procesos y configuraciones asociadas) se completa, así, a partir de los recursos ideacionales (tácticos y lógico-semánticos), los cuales parecerían contribuir a establecer el foco de interés experiencial del constituyente. A juzgar por la frecuencia relativa de los distintos tipos de procesos y los patrones más comunes de distribución de estos procesos por cláusula, el foco experiencial en el constituyente Anuncio de la Investigación, parecería recaer, en términos generales, en la actividad investigativa (representada, generalmente, como un “hacer de tipo mental cognitivo”) y, en orden de importancia decreciente, en el propósito de la investigación (representado, también, por lo general, como un “hacer mental cognitivo”), la metodología (representada como un “hacer material” de diversos tipos), los resultados (representados como “ser”, como relaciones en el mundo) y las entidades asociadas a la investigación (representadas también, fundamentalmente, en función de significados de “ser”). A pesar de la escasa frecuencia de los procesos verbales y de comportamiento verbal que refieren a la actividad semiótica que se cumple en el *Abstract*, se podría argumentar que, dada su distribución por cláusula en los *Abstracts* en los que se instancian, el foco de interés experiencial en tales *Abstracts* parecería recaer sobre la actividad semiótica que se cumple en el *Abstract*, como actividad en su conjunto o como propósito.

Hay, sin embargo, un cierto margen de variación de los patrones de distribución de procesos por cláusula que permite regular el foco de interés experiencial en los distintos *Abstracts*. Así, en secuencias del tipo $\langle^{\alpha}\text{hacer material creativo}^{x\beta} \parallel \text{hacer mental cognitivo}\rangle$ o $\langle^{\alpha}\text{hacer material dispositivo}^{x\beta} \parallel \text{hacer mental cognitivo}\rangle$, el “hacer mental cognitivo” es desplazado a un segundo plano y el “hacer material creativo” de carácter general (“carry out experiments” o “design a study”) o el hacer material dispositivo procedimental y subsidiario (“... construct ...”, “...use ...”) es promovido a un primer plano. Las razones para esta distribución trascienden la perspectiva experiencial o ideacional del modelo que aquí se presenta y parecerían tener que ver con la importancia relativa, en el área de estudio o en la investigación particular, de lo metodológico frente a los procesos cognitivos que se cumplen en la investigación (razón que tiene que ver con lo ideológico) o con el grado de compromiso que se quiere o se puede asumir frente a los resultados de la investigación (razón que tiene que ver con la función interpersonal de la lengua). Esto queda sugerido para ser explorado en mayor detalle en estudios futuros.

Los procesos mentales, y también los procesos verbales y de comportamiento verbal, que parecen representar, respectivamente, la investigación o el informar acerca de la investigación de manera prototípica se distinguen, entre sí, por una serie de atributos que les confieren un cierto potencial evaluativo, de manera tal que, además de representar la investigación, sugieren una evaluación de la misma que se puede asociar a grados de compromiso diferentes frente a la investigación y los resultados de la investigación. Los atributos semánticos relevantes se presentan en las tablas 5 y 6 y los procesos han sido distribuidos, en virtud de estos atributos y la evaluación que comportan, a lo largo de un continuo de compromiso, de carácter tentativo y provisorio, que se presenta en la figura 8 a continuación. El análisis de los atributos debe ser refinado y sistematizado en estudios futuros y deberá, quizás, extenderse a los demás tipos de procesos.

El análisis de los valores y significados que realizan los diversos procesos que se ha presentado en este apartado con el propósito de explicar el perfil establecido para el constituyente Anuncio de la Investigación permite motivar algunas de las generalizaciones formuladas sobre dicho perfil con anterioridad. Las diferencias en el perfil de transitividad entre una y otra disciplina, por ejemplo, podrían explicarse, después de considerar los valores y significados que los diversos procesos instancian, como el resultado de priorizar los valores y significados de manera distinta. Así, Gerenciamiento de aguas residuales parecería priorizar los significados acerca de lo metodológico, procedimental o subsidiario (“construir/instalar”, “disponer de métodos y materiales”) por sobre los significados de cognición y de ser, estos últimos con una instanciación significativamente inferior en esta muestra, mientras que Psiquiatría, a juzgar por los datos de frecuencia crudos, parecería priorizar los significados de conocer y dar más cabida a los de ser, estos últimos en cláusulas de proyección que anticipan los resultados prospectivos de la investigación, las cuales no se registran

en la muestra de Gerenciamiento de aguas residuales. Esto explicaría el porcentaje significativamente mayor de procesos materiales que relacionales en Gerenciamiento de aguas residuales y el porcentaje mayor, en términos de los datos crudos, de procesos materiales que mentales en la misma submuestra. Esto explica, también, el porcentaje considerablemente, aunque no significativamente, superior de procesos mentales en la submuestra de Psiquiatría y el porcentaje comparativamente mayor de procesos relacionales en la misma submuestra.

Las probabilidades altas de instanciación de los procesos mentales de cognición que se advierte, en parte, a partir de los datos recogidos del análisis de la muestra y, en parte, a partir del contraste con las probabilidades de instanciación de este tipo de procesos para la lengua en general se ve reforzada, en algunos *Abstracts*, por la distribución de tales procesos en cláusulas que, por su estatus táctico y lógico-semántico, les confieren un relieve especial dentro del texto. Tanto las probabilidades altas de instanciación de los procesos mentales de cognición, como el relieve que los mismos adquieren en algunos *Abstracts* por su distribución por cláusula, pueden explicarse por el tipo de representación que el constituyente bajo análisis parece ofrecer de la investigación experimental como, fundamentalmente, un “hacer mental de tipo cognitivo”, como un “conocer”. Hay *Abstracts* que se apartan ligeramente de esta representación y que enfatizan el “hacer creativo” de carácter general que es la investigación o el “hacer procedimental” por encima del “hacer mental”, pero aún en tales *Abstracts* el “hacer mental” ocupa un lugar de cierta relevancia, en el constituyente analizado, generalmente codificado como propósito concreto o como expresión del propósito más abstracto de toda investigación.

Las probabilidades bajas de instanciación de los procesos verbales, según se puede determinar a partir de los datos y por comparación con las probabilidades de instanciación de estos procesos en la lengua en general, se explicaría por la orientación general del constituyente Anuncio de la Investigación al campo de segundo orden (= la investigación) más que al campo de primer orden (= informar sobre la investigación). Esta orientación, sin embargo, parecería explicarse por factores que trascienden lo experiencial y que tienen que ver, aparentemente, con la función interpersonal de la lengua, particularmente la evaluación que se hace de la investigación y el compromiso que asume frente a ésta como consecuencia. La orientación al campo de segundo orden y, en consecuencia, la escasa instanciación de significados de decir en el constituyente del *Abstract* considerado parecería estar determinada por el hecho de que una orientación al campo de primer orden y una selección consecuentemente más frecuente de procesos verbales, es decir, de procesos de “decir” como proyección de una representación mediata del mundo, parecería comportar, en líneas generales, un grado de compromiso mayor con respecto a la investigación y los resultados de la misma que una orientación al campo de segundo orden y la selección de procesos de “conocer”. Esto explicaría también la mayor frecuencia, no comprobada estadísticamente por el escaso número de instancias, de procesos de comportamiento verbal que de procesos estrictamente verbales en los *Abstracts* que se orientan al campo de primer orden.

En el próximo apartado, se procura sistematizar los valores de la variable campo y los significados experienciales que se ha identificado a lo largo de esta discusión.

4.3. Propuesta de un sistema de opciones de valores de la variable “campo” y de un sistema de opciones de significados experienciales subyacentes a la transitividad del constituyente Anuncio de la Investigación

En este apartado se procura ordenar en forma de paradigma o sistema los valores de la variable campo y los significados experienciales que parecen subyacer a las selecciones de tipo de proceso en el constituyente Anuncio de la Investigación del AbAICI. Al promediar el apartado se discute la relación entre ambos sistemas que, como ya se ha anticipado, es una relación de realización.

Un paradigma o sistema se puede definir como “un conjunto de oposiciones o de opciones en un contexto determinado” (Eggins 1994: 203). Cada sistema, en una red de sistemas, representa “un punto en el que se puede hacer una elección” (Eggins 1994: 208). Los valores de la variable campo que se instancian en el constituyente Anuncio de la Investigación del AbAICI, identificados en la discusión previa, parecerían constituir, en general, oposiciones u opciones mutuamente excluyentes.

Tal es el caso, por ejemplo, de valores tales como “artículo” (= campo de primer orden) versus “investigación” (= campo de segundo orden). De la misma manera, algunos de los significados experienciales que se instancian en el constituyente bajo estudio, identificados también en la discusión previa, parecen constituir oposiciones u opciones mutuamente excluyentes. Piénsese, por ejemplo, en los significados más refinados de hacer mental de tipo cognitivo discutidos en 6.3.2.2. Parecería posible, por lo tanto, disponer los valores de la variable campo y los significados experienciales que se instancian en el constituyente Anuncio de la Investigación en forma de sistemas o paradigmas de opciones. Es importante destacar, sin embargo, que los sistemas incluyen, en general, no solamente opciones mutuamente excluyentes, sino, también, opciones simultáneas. Los formalismos empleados para la presentación de los sistemas son los que se emplean en GFS y se aclaran a continuación:

[= opciones mutuamente excluyentes

{ = opciones simultáneas

En la figura 9, en la página siguiente, se presenta el sistema de valores de la variable campo que se propone aquí para el constituyente Anuncio de la Investigación. El supuesto que subyace a un sistema de este tipo es que el valor que asume la variable campo varía inter- e intratextualmente. A pesar de que el sistema de valores de la variable campo que se ofrece en este apartado se presenta en estrecha relación con uno de los constituyentes estructurales del PEG del *Abstract*, el mismo debe ser considerado como un sistema independiente, que se ubica en un estrato distinto al estrato en que se ubica el sistema que es el PEG, a saber, en el contexto de situación, y que tiene, como se verá más adelante, una relación de realización con el sistema que es el PEG. El carácter independiente de este sistema se podrá apreciar más claramente cuando el mismo sea completado y ajustado en estudios futuros, a partir de un análisis comparable de los valores que asume la variable campo en los otros constituyentes del *Abstract*. Las opciones en el sistema de valores de la variable “campo” han sido planteadas como opciones mutuamente excluyentes, porque cada cláusula, independientemente de su estatus táctico y lógico-semántico y de su carácter finito o no, se orienta exclusivamente a una u otra opción.

En las figuras 10, 11, 12 y 13, en las páginas siguientes, se muestra el sistema de significados experienciales que se propone para el constituyente Anuncio de la Investigación del AbAICI, como parte del modelo de AbAICI que se aspira a desarrollar. A pesar de que este sistema se presenta, también, en estrecha relación con uno de los constituyentes estructurales del PEG del *Abstract*, el mismo debe ser considerado como un sistema independiente del sistema que es el PEG. Este sistema es también independiente del sistema de valores de la variable campo propuesto más arriba y se ubica en un estrato distinto de la lengua, a saber, en el estrato semántico. Este sistema deberá, igualmente, ser completado y ajustado, en estudios futuros, a partir de un análisis comparable de los significados experienciales que se instancian en otros constituyentes del AbAICI de carácter experimental. Los números entre paréntesis en las opciones más refinadas de este sistema remiten a una lista en la que se formula las correspondencias entre significados y subtipos de procesos, la cual se reproduce al considerar la relación de realización entre los dos sistemas esbozados en este apartado y el subsistema TIPO DE PROCESO del sistema de transitividad.

La relación entre los dos sistemas esbozados en este apartado es una relación de realización, es decir, una relación en la que las opciones del sistema de valores activan opciones del sistema de significados experienciales y los significados experienciales interpretan y representan las opciones del sistema de valores de la variable campo (Hasan 1987, 1996: 110). Las restricciones que la selección de ciertas opciones en el sistema más abstracto de valores de la variable campo impone en la selección de opciones en el sistema menos abstracto de significados experienciales se formulan declarativamente a continuación y se ilustran en las figuras 12 y 13, en las que se resalta con color uno de los recorridos posibles a lo largo del eje de realización que atraviesa el sistema de valores de

la variable campo, en el contexto de situación, y el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, el cual está determinado por una de las restricciones señaladas:

Restricciones que la selección de opciones del sistema de valores de la variable campo, en el contexto de situación, impone en la selección de opciones del sistema de significados experienciales:

- (1) Si en el sistema de valores de la variable campo, en el contexto de situación, se instancia la opción “artículo (= campo de primer orden)”, entonces en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se activa la opción “decir” y todas las opciones subordinadas a ésta.
- (2) Si en el sistema de valores de la variable campo, en el contexto de situación, se instancia la opción “investigación (= campo de segundo orden): actividad investigativa: actividad investigativa en su conjunto”, entonces en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se activan las opciones “hacer material: crear/dar existencia” y todas las opciones subordinadas a ésta; “hacer material: disponer de/transformarse: disponer de”; y “hacer mental: conocer” y todas las opciones subordinadas a ésta.
- (3) Si en el sistema de valores de la variable campo, en el contexto de situación, se instancia la opción “investigación (= campo de segundo orden): actividad investigativa: propósito de la investigación”, entonces en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se activa la opción “hacer material: disponer de/transformarse: disponer de”; y la opción “hacer mental: conocer” y todas las opciones subordinadas a ésta.
- (4) Si en el sistema de valores de la variable campo, en el contexto de situación, se instancia la opción “metodología”, entonces en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se activa la opción “crear/dar existencia: dar existencia como resultado de tareas de ingeniería” y la opción “hacer material: disponer de/transformarse: disponer de”.
- (5) Si en el sistema de valores de la variable campo, en el contexto de situación, se instancia la opción “resultados”, entonces en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se activa la opción “ser” y todas las opciones subordinadas a ésta y la opción “disponer de/transformar(se): transformar(se)” y las opciones subordinadas a ésta..
- (6) Si en el sistema de valores de la variable campo, en el contexto de situación, se instancia la opción “entidades asociadas a la investigación”, entonces en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se activa la opción “ser: ser de una determinada manera/poseer ciertos atributos” y las opciones “ser de una determinada manera” y “poseer ciertos atributos” subordinadas a ésta.

Los dos sistemas considerados en este apartado mantienen, además, relaciones de realización con el sistema de transitividad, de manera tal que opciones del sistema de valores de la variable campo activan opciones del sistema semántico de significados experienciales, como se ha señalado con anterioridad, y éstas, a su vez, activan opciones del sistema de transitividad (en particular, del subsistema TIPO DE PROCESO, que es el que se ha considerado en este modelo). Así, el subsistema TIPO DE PROCESO del sistema de transitividad realiza las opciones del sistema de valores de la variable campo de manera indirecta y las opciones del sistema de significados experienciales de manera más directa. Las relaciones entre el sistema de significados experienciales y el subsistema TIPO DE PROCESO se formulan en una lista que se reproduce a continuación y se ilustran en la figura 14, en la que se resalta con color un recorrido posible a través del eje de realización que atraviesa los tres sistemas. El sistema léxico-gramatical que se emplea en esta modelización es una versión resumida del sistema que se presenta en el Marco Teórico, extraída de Matthiessen 1999: ¿? y ligeramente modificada.

Relaciones de realización entre significados experienciales y subtipos de procesos

- (1) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “ser: ser de una determinada manera/poseer ciertos atributos: ser de una determinada manera”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso relacional atributivo intensivo descriptivo (“be”)", con la configuración <portador + proceso + atributo descriptivo>;
- (2) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “ser: ser de una determinada manera/poseer ciertos atributos: ser de una clase de entidades”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso relacional atributivo intensivo clasificatorio (“be”)", con la configuración <portador + proceso + atributo clasificatorio>;
- (3) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “ser: ser de una determinada manera/poseer ciertos atributos: poseer ciertos atributos”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso relacional atributivo posesivo (“contain”; “consist of”; “evidence”; “have”; “show”)", con la configuración <portador + proceso + atributo/lo poseído>;
- (4) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “ser: ser en una relación de identificación: ser la causa de”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso relacional identificatorio circunstancial de realce, causa (“contribute to”, “produce”)", con la configuración <valor + proceso + expresión>;
- (5) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “ser: ser en una relación de identificación: ser el propósito de”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso relacional identificatorio intensivo (“be”)", con la configuración <valor + proceso + expresión>;
- (6) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “ser: ser en una relación de identificación: estar correlacionado con”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso relacional identificatorio circunstancial de acompañamiento (“be associated with”; “be related with”; “predict”)", con la configuración <expresión + proceso + valor>;
- (7) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer material: crear/dar existencia: llevar a cabo”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso material medio creativo con dominio (“carry out”; “conduct”; “perform”)", con la configuración <actor-medio + proceso + dominio>;
- (8) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer material: crear/dar existencia: dar existencia como resultado de tareas de ingeniería”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso material efectivo creativo (“construct”; “install”)", con la configuración <actor-agente + proceso + meta>;
- (9) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer material: crear/dar existencia: dar existencia como resultado de proceso mental”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso material efectivo creativo (“design”)", con la configuración <actor-agente + proceso + meta>;
- (10) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer material: disponer de”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-

gramatical, se activa la opción “proceso material medio dispositivo (“employ”; “use”; “utilize”, sin subclasificar)”, con la configuración <actor-medio + proceso + dominio>;

(11) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer material: transformar: resultado intensivo: cantidad/causado: incrementar”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso material efectivo dispositivo de elaboración, cantidad (“increase”)", con la configuración <actor-agente + proceso + meta>;

(12) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer material: transformar: resultado intensivo: cantidad/causado: reducir”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso material efectivo dispositivo de elaboración, cantidad (“reduce”)", con la configuración <actor-agente + proceso + meta>;

(13) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer material: transformar: resultado intensivo: calidad/causado: mejorar”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso material efectivo dispositivo de elaboración, calidad (“improve”; “enhance”; “optimize”)", con la configuración <actor-agente + proceso + meta>;

(14) Sin instanciación en muestra;

(15) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer material: transformar: resultado intensivo: cantidad/no-causado: incrementar”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso material medio dispositivo de elaboración, cantidad (“increase”)", con la configuración <actor-medio + proceso + dominio>;

(16) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer material: transformar(se): resultado intensivo: cantidad/no-causado: reducir(se)”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso material medio dispositivo de elaboración, cantidad (“decrease”)", con la configuración <actor-medio + proceso + dominio>;

(17) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer material: transformar: resultado intensivo: calidad/no-causado: mejorar”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso material medio dispositivo de elaboración, calidad (“improve”)", con la configuración <actor-medio + proceso + dominio>;

(18) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer material: transformar: resultado intensivo: calidad/no-causado: empeorar”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso material medio dispositivo de elaboración, calidad (“decline”)", con la configuración <actor-medio + proceso + dominio>;

(19) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer material: transformar: resultado extensivo: adquirir”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso material medio dispositivo de extensión (“achieve”; “attain”; “develop”; “receive”; “take”)", con la configuración <actor-medio + proceso + dominio>;

(20) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer material: transformar: resultado extensivo: desposeer”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso material medio dispositivo de extensión (“remove”)", con la configuración <actor-agente + proceso + meta>;

(21) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer mental: conocer: fase durativa/grado de especificidad general/modo de conocer -riguroso/delimitación de objeto de estudio amplia/proyección como pregunta”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso mental cognitivo (“explore”)", con la configuración <experimentante + proceso + (meta)fenómeno>;

(22) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer mental: conocer: fase durativa/grado de especificidad general/modo de conocer +riguroso/delimitación de objeto de estudio amplia/proyección como pregunta”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso mental cognitivo (“analyse”; “examine”; “study”)", con la configuración <experimentante + proceso + (meta)fenómeno>;

(23) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer mental: conocer: fase durativa/proceso específicamente científico/modo de conocer +riguroso/delimitación de objeto de estudio amplia/proyección como pregunta”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso mental cognitivo (“investigate”)", con la configuración <experimentante + proceso + (meta)fenómeno>;

(24) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer mental: conocer: fase durativa/proceso específicamente científico/modo de conocer +riguroso/delimitación de objeto de estudio acotada/proyección como pregunta”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso mental cognitivo (“test”)", con la configuración <experimentante + proceso + (meta)fenómeno>;

(25) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer mental: conocer: fase no-durativa/grado de especificidad general/modo de conocer -riguroso/delimitación del objeto de estudio acotada/proyección como pregunta”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso mental cognitivo (“estimate”)", con la configuración <experimentante + proceso + (meta)fenómeno>;

(26) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer mental: conocer: fase no-durativa/grado de especificidad general/modo de conocer +riguroso/delimitación de objeto de estudio acotada/proyección como pregunta”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso mental cognitivo (“assay”; “assess”; “evaluate”)", con la configuración <experimentante + proceso + (meta)fenómeno>;

(27) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer mental: conocer: fase no-durativa/proceso específicamente científico/modo de conocer +riguroso/delimitación de objeto de estudio acotada/proyección como pregunta”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso mental cognitivo (“determine”)", con la configuración <experimentante + proceso + (meta)fenómeno>;

(28) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “hacer mental: conocer: fase no-durativa/proceso específicamente científico/modo de conocer +riguroso/ delimitación de objeto de estudio acotada/proyección como aseveración”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso mental cognitivo (“verify”)", con la configuración <experimentante + proceso + fenómeno>;

(29) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “decir: decir como proyección: inicio de proceso/grado de especificidad general/-certidumbre/ +proyección como pregunta”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso verbal con proyección (“question”)", con la configuración <dicente + proceso + dominio verbal/metafenómeno>;

(30) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “decir: decir como proyección: inicio de proceso/específico/+certidumbre/ + proyección como aseveración”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso verbal con proyección (“posit””, con la configuración <dicente + proceso + dominio verbal/metafenómeno>;

(31) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “decir: decir como proyección: fin de proceso/proceso específicamente científico/+certidumbre/ +proyección como aseveración”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso verbal sin proyección (“demonstrate””, con la configuración <dicente + proceso + dominio verbal>;

(32) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “decir: decir como conducta: grado de especificidad general/modo de decir - preciso/delimitación de materia amplia”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso de comportamiento interactivo verbal (“discuss””, con la configuración <behave + proceso + materia>;

(33) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico se selecciona la opción “decir: decir como conducta: grado de especificidad general/modo de decir - preciso/delimitación de materia acotada”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso de comportamiento interactivo verbal (“present””, con la configuración <behave + proceso + materia>;

(34) Si en el sistema de significados experienciales, en el estrato semántico, se selecciona la opción “decir: decir como conducta: proceso específicamente científico/modo de decir + preciso/delimitación de materia acotada”, entonces en el sistema TIPO DE PROCESO, en el estrato léxico-gramatical, se activa la opción “proceso de comportamiento interactivo verbal (“characterize”; “describe””, con la configuración <behave + proceso + materia>.

5. Algunas conclusiones sobre el modelo propuesto hasta el momento

Si se integra el sistema del Potencial Estructural Genérico del AbAICI, localizado en el estrato contextual (contexto de cultura), que permite generar estructura a nivel de todo el texto, con los sistemas de valores de la variable campo y de significados experienciales propuestos en 4. para el Anuncio de la Investigación, se obtiene un modelo preliminar del AbAICI, orientado a la generación de textos, que involucra distintos estratos de la lengua y que atiende tanto a la estructura genérica de este tipo de textos como a la estructura experiencial de las cláusulas para la expresión de los significados que representan la investigación y los diversos aspectos asociados a la misma. Este modelo se representa de manera gráfica en las figuras 15, en las páginas X, que muestran los sistemas correspondientes a los diversos estratos de la lengua y la relación de realización entre ellos, y sugieren el proceso de generación de un texto a lo largo del eje de realización, resaltando uno de los recorridos posibles a través de los sistemas de los distintos estratos de la lengua.

El modelo propuesto, que es un modelo tentativo y que debe ser completado y ajustado en muchos aspectos, representa la generación de textos como un proceso que involucra la generación de estructuras básicamente a dos niveles, a nivel genérico y a nivel léxico-gramatical, y establece relaciones de realización entre ambos estratos mediadas por el campo y los significados experienciales. El problema de la generación de textos, más específicamente de la generación de AbAICIs, se resuelve, así, mediante la especificación de sistemas de opciones de los diversos estratos involucrados en la producción de un texto, a saber, del contexto de cultura (sistema del PEG del *Abstract*), del contexto de situación (sistema de valores de la variable campo), del estrato semántico (significados experienciales) y del estrato léxico-gramatical (tipos de procesos), y mediante la especificación de la relación entre estos sistemas como una relación de realización, entendida, como lo hace Hasan (1996: 110), como una relación “bidireccional”, en la que los significados interpretan y representan (= construe) dimensiones contextuales y son interpretados y

representados (= are construed) por la gramática y el léxico y, simultáneamente, las dimensiones contextuales activan los significados que, a su vez, activan selecciones léxico-gramaticales. Así, la generación de un texto se modeliza como un proceso en el que opciones de los estratos más abstractos de la lengua activan determinadas opciones en los estratos menos abstractos y éstos realizan opciones de los más abstractos.

Como se dijo más arriba, la descripción que ofrece el modelo propuesto del *Abstract* es todavía incompleta, particularmente cuando se la evalúa frente al objetivo último de brindar asistencia para la generación de *Abstracts*, y deberá ser completada en el futuro en varios sentidos. El sistema de valores de la variable campo y el sistema de significados experienciales deberían completarse en futuros estudios a partir del análisis de los demás constituyentes del AbAICI. Además, sería necesario sistematizar aspectos considerados de manera incidental en la investigación subyacente o aspectos descriptos pero no sistematizados, y elaborar sistemas de los mismos, como, por ejemplo, de las circunstancias que normalmente se asocian a los procesos estudiados y de las entidades que pueden realizar la función de participantes en las configuraciones asociadas a los procesos. Los sistemas resultantes pasarían a formar parte de la red de sistemas de significados experienciales, la cual, hasta el momento, capta sólo las acciones o los acontecimientos, si bien se han especificado los participantes asociados a los mismos. También sería necesario abordar la elaboración de un sistema que despliegue las opciones de taxis y lógico-semánticas que permitan generar secuencias de procesos (= complejos clausales) y establecer así relaciones entre configuraciones individuales de procesos. La tarea de desarrollar estos sistemas podría encararse con ayuda del modelo propuesto por Halliday y Matthiessen (Halliday y Matthiessen 1999) para desarrollar una base ideacional de la lengua en general y de registros particulares, el cual contempla la elaboración de sistemas de entidades (= participantes en procesos), procesos, circunstancias, configuraciones de procesos, participantes y circunstancias, y secuencias de tales configuraciones. También habría que elaborar bases interpersonales y textuales para captar estos aspectos de la generación de *Abstracts* y de textos en general. El modelo propuesto tiene un sesgo experimental, que hace necesario que sea validado para otras disciplinas en estudios futuros y adaptado a éstas a partir de muestras más amplias y representativas de textos. A pesar de las limitaciones señaladas, no parece exagerado prever cierta relevancia de los resultados del presente trabajo para la enseñanza y el aprendizaje de la redacción y de la comprensión lectora de *Abstracts* en inglés y, probablemente, del AICI en general, así como de otros géneros textuales relacionados con el proceso de investigación, como, por ejemplo, la ponencia, en el marco de cursos de inglés con propósitos académico-científicos.

La representación que el modelo propuesto ofrece de la generación de un texto obviamente no refleja el verdadero proceso de construcción del AbAICI. El AbAICI tiene por función representar el AICI y resulta de un proceso de “destilación” (Swales 1990: 180) del AICI que representa. En efecto, la generación de un *Abstract* parecería involucrar procesos varios de selección, omisión, condensación, etc., que no son captados por el modelo. El modelo parecería sugerir un proceso de construcción más adecuado a textos de carácter no-representacional. En lo que respecta al AICI, el modelo reflejaría con mayor propiedad el proceso de construcción de una sección del AICI, como, por ejemplo, la sección Introducción o Resultados, que del *Abstract* mismo. En esto, paradójicamente, radica, a mi modo de ver, el valor del presente modelo para un proyecto como RedACTe, en el que se enmarca el desarrollo del modelo de AbAICI. Dado el carácter representacional del *Abstract*, una vez que la descripción de los sistemas de valores de la variable campo o de significados experienciales sea completada, en base al estudio de la transitividad de los demás constituyentes del *Abstract*, habrá un núcleo de valores y de significados, aplicable a todo el AICI, que podrá ampliarse, en otros estudios, a partir del análisis de las distintas secciones del AICI. El procedimiento de abordar el diseño de los sistemas implicados en la generación de un AICI a partir de un texto más breve y sinóptico y, por ello, fácilmente abarcable puede facilitar la tarea posterior de ampliar dichos sistemas. Esto no implica desestimar la necesidad de efectuar un estudio que establezca el proceso de construcción de un *Abstract* a partir del AICI y los diversos procedimientos involucrados y tampoco implica afirmar que el modelo propuesto no pueda brindar asistencia en la generación de *Abstracts*.

Si bien la descripción de la transitividad del AbAICI aquí presentada tiene aún muchas limitaciones y debe ser ampliada y profundizada en estudios futuros, los resultados obtenidos pueden ser de utilidad para propósitos aplicados. La aplicación a la que está orientado este estudio de manera principal es la de elaborar, en el marco del proyecto RedACTe, un manual de asistencia para la redacción de *Abstracts* y de AICIs y una implementación informatizada del mismo para uso en línea. La modelización de los sistemas de valores de la variable campo y de significados experienciales que se propone de manera preliminar en este capítulo, y que complementa el modelo de estructura genérica propuesto en estudios anteriores, representa una contribución modesta a este propósito, la cual se suma a contribuciones hechas por otros miembros del proyecto mencionado. Estos sistemas han sido formalizados, en versiones anteriores, en el marco de RedACTe (Castel et al. 2000, Castel 2003), en vistas al objetivo de ofrecer un sistema de asistencia en línea. El propósito aplicado que se persigue exige que los resultados de este estudio sean reformulados en una metalengua amigable para los usuarios potenciales del manual o sistema de asistencia.

El modelo aquí propuesto puede resultar de utilidad, también, para la enseñanza de este tipo de textos, orientada a su producción y comprensión, en cursos de inglés con propósitos específicos (ESP) y con propósitos académico-científicos (EAP). Otra aplicación posible de los resultados de este modelo, particularmente del análisis de la transitividad, sería la elaboración de glosarios específicos de la investigación científica experimental y de disciplinas particulares, lo que exigiría profundizar en el análisis de las propiedades semánticas de los distintos procesos y refinar el sistema correspondiente hasta lograr el ideal funcional-sistémico del léxico como gramática más refinada. El inventario de verbos, con sus configuraciones asociadas, que se puede extraer de este estudio podría servir también para el diseño de un programa de extracción automática del constituyente Anuncio de la Investigación de *Abstracts* o Introducciones de AICIs o ponencias, que contienen también este constituyente, para publicaciones (= *abstracting journals* o libros de resúmenes de ponencias, por ejemplo) que se proponen ofrecer una representación sinóptica de AICIs o de ponencias.

Por sus posibles aplicaciones, las limitaciones señaladas y el enmarque de este estudio el mismo abre líneas de aplicación e investigación que deben ser continuadas.

	Procesos materiales	Procesos mentales	Procesos verbales	Procesos de comportamiento	Procesos relacionales		Procesos existenciales
					Atributivos	Identificatorios	
Significado	hacer (a/acer, hacer a/con)	experimentar (percibir, pensar, querer, sentir)	decir	comportarse	ser (atribución)	ser (identificación)	existir
Nro. de participantes	1 o 2	2	1	1	1	2	2
Naturaleza del primer participante	entidad	entidad consciente	entidad	entidad consciente	entidad, acto o hecho	entidad, acto o hecho	entidad o hecho
Direccionalidad	una dirección	dos direcciones (<i>like, please</i>)	una dirección	una dirección	una dirección	una dirección	una dirección
Voz	media o efectiva	media efectiva	media	media	media	efectiva	media
Verbo de sustitución	do to /with	do to (procesos efectivos)		do			
Tiempo presente no-marcado	presente en el presente	presente simple	presente simple	presente en el presente	presente simple	presente simple	presente simple
Acentuación	acentuado	acentuado / inacentuado	acentuado o inacentuado	acentuado	inacentuado	inacentuado	inacentuado

Tabla 1: Propiedades de los distintos tipos de procesos

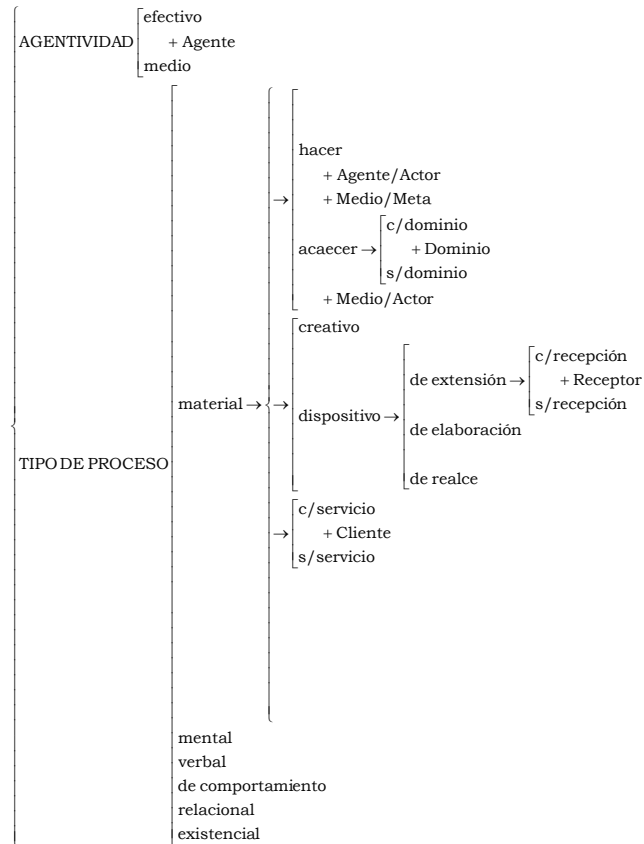


Figura 2: Subsistema de transitividad material

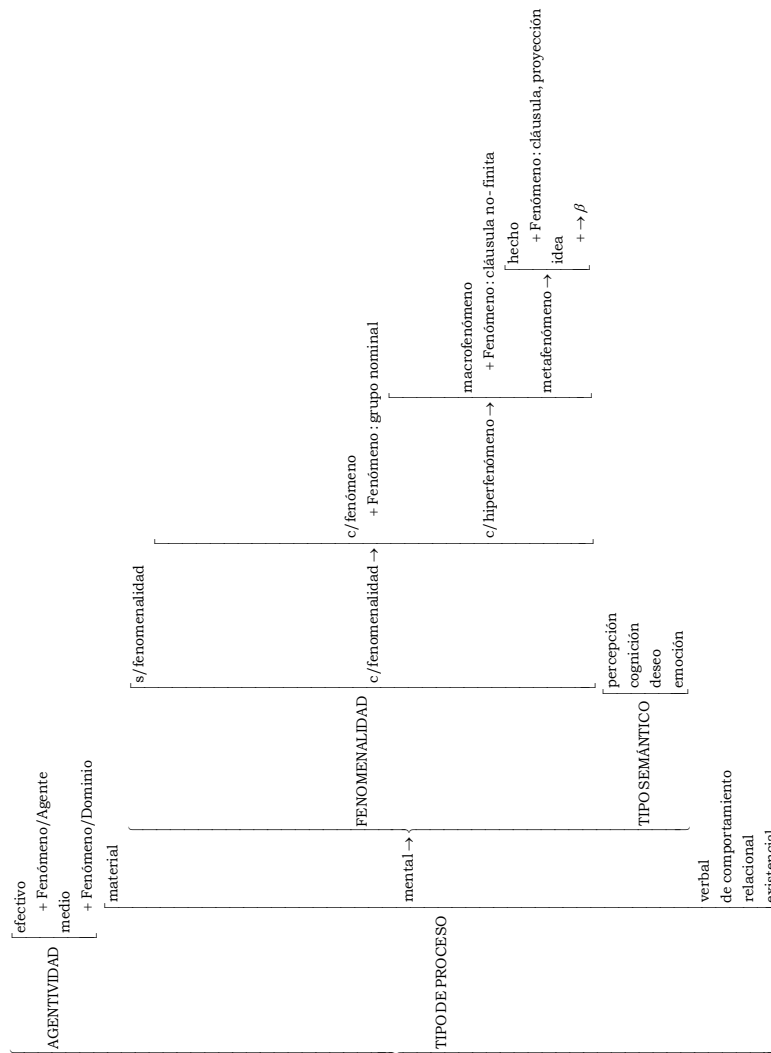


Figura 3: Subsistema de transividad mental

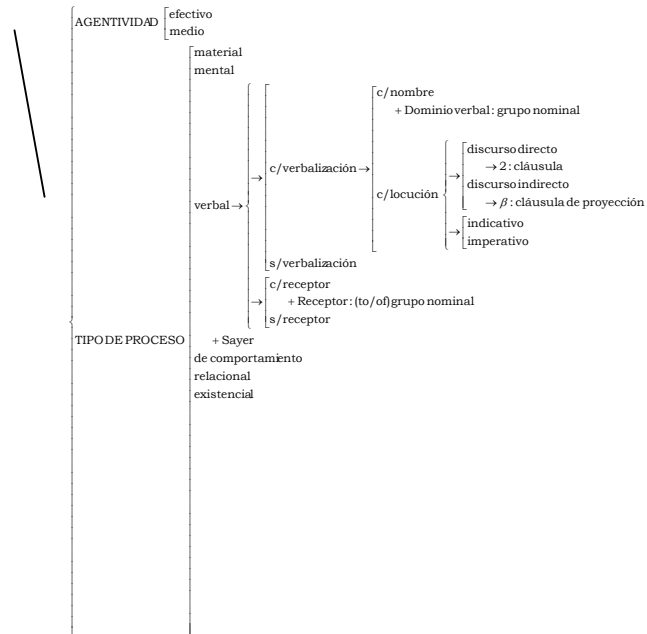


Figura 4: Subsistema de transividad verbal

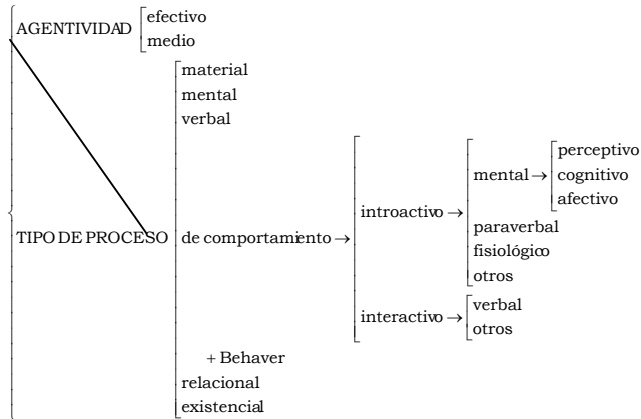


Figura 5: Subsistema de transitividad de comportamiento

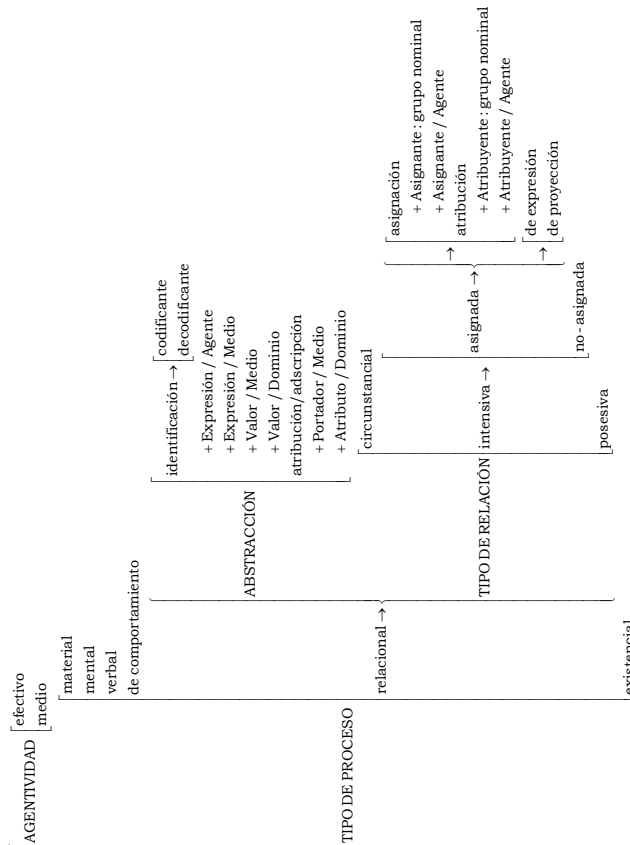


Figura 6: Subsistema de transitividad relacional

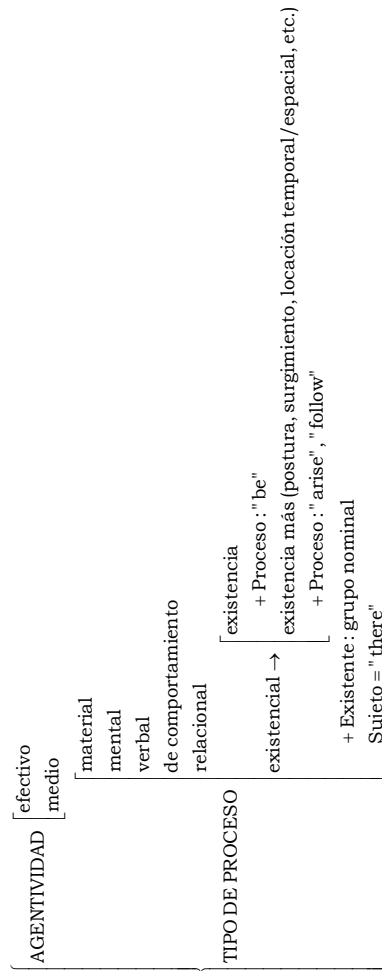


Figura 7: Subsistema de transitividad existencial

2.8 La sección *Introduction*: una macro-propuesta

Cristina Boccia
Facultad de Filosofía y Letras
Universidad Nacional de Cuyo
Mendoza, Argentina

1 Introducción

El presente trabajo se inserta en el proyecto mayor RedACTe cuyo objetivo es la descripción retórico-lingüística del artículo de investigación científica en inglés (AICI) a fin de desarrollar material de asistencia retórico-lingüística para la redacción de este tipo de texto por parte de autores no nativos. Las razones que motivan el interés por este macro-género se relacionan con (i) la preeminencia cuantitativa y cualitativa que ocupa el AICI como el “producto típico de la industria del conocimiento” (Knorr-Cetina 1981 en Swales 1991:95), (ii) el rol preeminente del inglés en la transmisión de conocimiento científico por medio de los distintos mecanismos de comunicación de los que dispone la comunidad científica (Swales 1994:96-102) y (iii) la creciente conciencia a partir de trabajos como los de Swales (1990), Myers (1987), Bazerman (1988) y Knorr-Cetina (1981) sobre la complejidad y sofisticación retórica del AICI que motivan el creciente interés en el ámbito del análisis de géneros, del estudio del inglés para Propósitos Específicos (ESP) o Académicos (EAP) por este tipo de texto.

Más localmente, en el ámbito de la investigación científica en Mendoza, crece el interés por parte de los autores-investigadores de publicar sus trabajos de investigación en revistas extranjeras. El desafío retórico-lingüístico del proceso de construcción y reconstrucción que conducen a la publicación de un AICI, es particularmente importante para estos autores que deben sortear una multiplicidad de dificultades simultáneamente.

El AICI, en particular sus rasgos retóricos y lingüísticos, así como su dimensión social e interactiva, ha despertado particular interés y ha generado en el área del análisis de géneros, el desarrollo de nociones teóricas y herramientas de análisis que tornan esta tarea particularmente atractiva y potencialmente muy útil para la generación de material didáctico de apoyo para la redacción de textos. Myers (1988:24), por ejemplo, se plantea como objetivo de su trabajo el de revelar la importancia de atender a los procesos retóricos para la comprensión y producción de textos relacionados a la comunicación de conocimiento. Swales (1990), por su parte, reseña en detalle los estudios sobre el AICI que se han realizado, especialmente durante la década de los '80. Especial interés ha despertado la sección *Introduction* por tratarse de una sección que, en opinión de los mismos autores nativos y no-nativos, presenta especial dificultad. Swales menciona intentos por modelizar esta sección tales como el de Zappen (1983) quien, siguiendo a Toulmin (1972), identifica pasos tales como el *objetivo* (mencionado en el primer párrafo de la *Introduction*), *estado actual* (lo que es posible o conocido hasta el presente), *problema y solución*. Entre otros autores que abordan el análisis retórico del AICI se encuentran Swales y Najjar (1987) quienes analizan el anuncio de resultados en la *Introduction* del AICI y Swales (1981, 1990), quien propone el modelo CARS (*Create a Research Space*) al cual se hará referencia reiteradamente en el presente trabajo. Peng (1987) aplica el modelo CARS para analizar la sección *Introduction* y *Discussion* de un corpus específico. Adams Smith (1989), por su parte, aplica el modelo *problema-solución*, el de *hipotético-real* y el de *no explicado-explicado* y procura describir realizaciones del campo, tenor y modo en las distintas secciones del artículo de investigación, incluyendo la *Introduction*. Finalmente, Weissberg y Buker (1990) ofrecen una modelización de las distintas secciones del AICI, que incluye a la *Introduction*, en su texto diseñado para proveer instrucción y práctica para la redacción de textos científicos.

Otros estudios abordan aspectos lingüísticos más puntuales de la *Introduction*, estableciendo, generalmente, relaciones entre las observaciones lingüísticas y la estructura retórica del texto. Peritz (1983a y b) y Swales (1985b) analizan los tipos y la función de las citas que típicamente se utilizan en la *Introduction* y Gilbert (1977) y Jacoby (1987) su función discursiva más amplia en la contextualización de la investigación referida en el continuo de investigación existente en un área

específica. Swales (1981) analiza el tiempo, modo y aspecto de las referencias a investigaciones previas. Malcolm (1987), por su parte, estudia el uso de tiempos verbales en el artículo en general y en la *Introduction* y Tarone et al (1981) el uso de la voz pasiva. Salager-Meyer (1994) intenta relacionar el propósito comunicacional de las distintas secciones del AICI y los informes de casos y la frecuencia y tipo de recursos de modulación utilizados en cada sección. Swales y Feak (1994) dan cuenta de las características discursivas y lingüísticas de textos académicos y científicos en su texto diseñado como material de apoyo para la redacción de dichos textos por parte de alumnos graduados no nativos.

Finalmente, dentro del marco específico de la Gramática Sistémico Funcional (GSF), textos como los de Halliday y Martin (1993), Paltridge (1997), Martin y Veel, eds. (1998) aplican la GSF al análisis del discurso científico. Adicionalmente, Martin (1995) analiza la distribución discursiva de la modalidad en un texto a fin de determinar la relevancia de la metáfora gramatical como un recurso para expandir el potencial semántico de proposiciones y propuestas en inglés. Banks (1991) analiza la relación entre patrones de transitividad, modalidad y voz en un corpus de textos científicos y Thompson y Ye Yiyuin (1991) identifican y clasifican, en términos de su denotación y de su potencial evaluativo, los tipos de verbos utilizados en citas en publicaciones académicas, con el propósito de establecer su rol en la evaluación que su presencia implica. Hunston (1993) sostiene que la evaluación de trabajos previos es uno de los principales significados que se expresan en el AICI a fin de persuadir al lector sobre la validez de los anuncios que realiza. Harvey (1999) explora los grados de equivalencia que se expresan en definiciones técnicas en inglés por medio de cláusulas relacionales en las que los significados ideacionales son dominantes si bien, sostiene la autora, es posible detectar rasgos de interpersonalidad.

No ha sido posible encontrar trabajos en los que se intente describir la estructura textual de la *Introduction* del AICI y de los exponentes léxico-gramaticales que la realizan, desde una perspectiva Sistémica Funcional.

Este trabajo se propone analizar los significados interpersonales que se realizan en la *Introduction* del AICI que parecen indicar que la *Introduction* funciona como una *macro-propuesta* en la que el autor-investigador establece una negociación a fin de lograr que su investigación sea aceptada por la comunidad científica. Más específicamente, este trabajo procura: (i) describir la estructura genérica de la *Introduction* derivada del análisis interpersonal que se propone, (ii) detallar los exponentes léxico-gramaticales que realizan los significados interpersonales desde un perspectiva Sistémica Funcional, y (iii) aplicar los resultados obtenidos en material de asistencia para hablantes no-nativos.

A partir de la lectura de bibliografía sobre la comunicación escrita en general, la redacción de textos científicos y más especialmente de AICIs, el presente trabajo adopta dos nociones básicas respecto de las características de un texto escrito que nutren el análisis aquí propuesto. El sub-género que este trabajo se propone analizar, la *Introduction* del AICI, es concebido como un *proceso* eminentemente *social* en dos sentidos fundamentales. Por un lado, la *Introduction* es concebida como un sub-género de la comunicación escrita que funciona, en términos de Bazerman (1988:10), como una *actividad social* que contribuye a organizar actividades sociales y a la estructura social de la comunidad en la que opera. Constituye un instrumento de acción social con un propósito comunicativo reconocido dentro de la comunidad científica y como tal participa en la articulación de las operaciones de los miembros de dicha comunidad (Swales 1991:21-29). De esta manera, en la producción de la *Introduction* del AICI deben atenderse convenciones discursivas y lingüísticas que surgen a partir de la existencia de formas preferidas de crear y comunicar el conocimiento en el seno de la comunidad científica (Swales 1991:4).³⁵ Bazerman (1988:22) sostiene, adicionalmente, que la fuerza de la comunicación escrita se logra según el éxito con el que se atiendan a los factores contextuales y según la habilidad del texto de capitalizar dichos factores (1988:23). También señala (1988:15), respecto de los recursos lingüísticos utilizados, que la visión de que la lengua es utilizada en la comunicación escrita en las ciencias como un instrumento

³⁵ Ver Swales (1991:13-29) para detalles sobre el origen y evolución de la corriente “social” dentro de la Lingüística y sobre la noción de comunidad de discurso.

transparente para la transmisión de hechos naturales es errónea. Las selecciones retóricas y lingüísticas que se realizan son abundantes y complejas y la explicitación de los mecanismos y las selecciones que se realizan contribuirán, seguramente, a lograr controlar conscientemente dichas selecciones. El presente trabajo ha procurado dar cuenta de algunas de las opciones que se le presentan al escritor individual que surgen como estabilizadas dentro de una comunidad –la Clínica Médica- con la convicción de que mientras más se comprenda cómo funciona la actividad en la que opera el texto más eficazmente se podrá controlar las selecciones que se realizan.

Adicionalmente, el análisis que se propone concibe a la *Introduction* como un texto social en el sentido de que representa una *interacción* entre el autor-investigador y la audiencia a la que se dirige. Puede resultar inicialmente difícil establecer, respecto de un texto escrito, quién está interactuando y cuál es la interacción que se está desarrollando. Sin embargo, a partir del conocimiento del *contexto social* en el que opera la *Introduction* del AICI, es posible determinar la audiencia. Myers (1987:3) sostiene que el AICI es normalmente tratado como un texto meramente informativo e impersonal, como una colección de convenciones como el uso de pasivas, la nominalización, la mitigación, entre otras, que pueden ser explicadas en términos de normas de la cultura científica. Myers propone que estas características pueden ser mejor comprendidas como estrategias racionales para el manejo de las interacciones sociales relacionadas con la publicación de un AICI (Myers 1987:3). En un intento por definir la audiencia del AICI concebido como un texto interactivo, Myers indica que la observación de las *características del texto* también puede sugerir cuál es la audiencia y el escritor y cómo se espera que se relacionen. A partir de este análisis, Myers distingue dos audiencias: la comunidad científica más amplia (audiencia exotérica) a quien se dirige el artículo y la audiencia más inmediata de investigadores y grupos de investigadores que realizan tareas similares (audiencia esotérica). Esta distinción resulta importante ya que las estrategias que se utilizan en el AICI en general y en la *Introduction* del AICI en particular se dirigen a ambas audiencias simultánea o alternativamente. Myers sostiene, asimismo, que es también necesario considerar dos escritores: la voz que habla en el texto y el investigador cuyo trabajo es anunciado. En el contexto del presente trabajo, la expresión “autor-investigador” procura captar esta dualidad.

La *Introduction*, entonces, no es concebida como un texto meramente informativo e impersonal sino interactivo y social. En este sentido Hunston (1993:67) señala que el propósito de un AICI, más específicamente de la *Introduction* del mismo, no es simplemente el de *informar*, sino el de *persuadir*. Según Gilbert (1977) el artículo funciona no sólo como un “informe” (*report*) sino como el intento por parte del investigador de persuadir a la comunidad para que valore las afirmaciones que realiza a partir de su investigación (*knowledge claims*). Dicha valoración debería resultar en la aceptación de los resultados propuestos. Si bien estos autores se refieren, en general, a la función del AICI en su totalidad, la descripción que realizan de dicha función resulta particularmente relevante para el análisis de la *Introduction* que representa, virtualmente, el primer contacto que el autor-investigador establece con su audiencia para llevar a cabo el propósito comunicativo. Swales (1990:142) señala que en la *Introduction* del AICI se intenta re-establecer en los ojos de la comunidad discursiva la importancia del área de investigación general y de la investigación referida en particular y mostrar cómo el espacio vacío que se indica será ocupado y defendido. Estas funciones discursivas requieren más trabajo retórico y lingüístico que el de simplemente “informar” a la audiencia sobre la investigación referida. Swales señala que el autor-investigador lleva a cabo dichas funciones progresivamente en movimientos retóricos que son captados por su modelo CARS (*Create a Research Space*) que se reproduce a continuación:

Movimiento 1: Establecimiento del territorio del tema de investigación

Paso 1: Establecimiento de la centralidad del tema y/o

Paso 2: Generalizaciones sobre el tema y/o

Paso 3: Repaso de literatura previa

Movimiento 2: Establecimiento de un espacio para la investigación

Paso 1 A: Contra-afirmaciones o

Paso 1 B: Indicación de la brecha o

Paso 1 C: Formulación de preguntas o

Paso 1 D: Continuación con la tradición

Movimiento 3: Ocupación del espacio de investigación

Paso 1 A: Indicación de los propósitos de la investigación o

Paso 1 B: Anuncio de la presente investigación o

Paso 2: Anuncio de los principales resultados o

Paso 3: Indicación de la estructura del artículo

Swales describe la función de cada uno de estos movimientos y pasos, ofrece inventarios de realizaciones lingüísticas típicas de los mismos e intenta motivar las selecciones lingüísticas realizadas por los autores de los textos analizados. El modelo CARS constituye el punto de partida para el análisis que se propone en este trabajo.

Adicionalmente, el análisis que se propone se nutre de la GSF. Las razones fundamentales por las que se ha optado por la GSF como marco teórico del presente trabajo son:

- La GSF ofrece un modelo de la lengua “integrado, comprensivo y sistemático” (Eggins & Slade 1997:47).
- La GSF establece relaciones entre la lengua y el contexto inmediato y el cultural del acto comunicativo que permiten el análisis del mismo como un acto social.
- Finalmente, la GSF ofrece herramientas de análisis de textos que permiten dirigir el análisis propuesto a los aspectos más adecuados según la naturaleza del texto o los intereses de la investigación debido a su perspectiva multi-semántica y multi-analítica. (Eggins y Slade 1997:48).

Las principales nociones de la GSF relevantes para el presente trabajo se detallarán brevemente a continuación.

El propósito fundamental de la GSF, tal como la conciben Halliday (1994), Martin (1992a, 1997) y Matthiessen (1995), Eggins (1994, 1997) es la descripción gramatical y funcional de productos auténticos de interacción considerados en relación al contexto cultural y social en el que se negocian. Esta concepción lleva a los lingüistas sistémicos a analizar, por un lado, cómo la gente utiliza la lengua y, por otro, de qué manera está estructurada la lengua para ser usada, es decir, cómo la organización del lenguaje se relaciona con su uso. Este enfoque, a su vez, lleva a los lingüistas a proponer cuatro principios básicos:

- el lenguaje es funcional,
- su función principal es la de hacer significados,
- estos significados están influenciados por el contexto social y cultural en el que se intercambian,
- el uso de la lengua es de naturaleza semiótica –se hacen significados por medio de un sistema de selección.

De estos cuatro principios se desprenden las cuatro características básicas del lenguaje desde la perspectiva sistémica: el uso de la lengua es *funcional, semántico, contextual y semiótico*. La función fundamental de la lengua es la semántica, es decir, la codificación de los significados por los que optan los participantes. La diversidad de significados que se expresan explican la organización del lenguaje que es, en términos de Martin (1997:4), “funcionalmente diversificada”. Esta diversidad es captada por el lenguaje a través de las metafunciones *ideacional, interpersonal y textual* y se expresan en el habla simultáneamente. La metafunción *ideacional* se relaciona con la representación de la experiencia a través del lenguaje, la *interpersonal* con los roles que adoptan los participantes y con las relaciones que se establecen entre los mismos y la *textual* con la organización de la información en el texto. La fusión de estos tres tipos de significados es posible porque el lenguaje es un sistema *semiótico*, organizado como un conjunto de elecciones. De esta manera cada significado se realiza en contraposición a otros significados que podrían haberse

elegido. El hablante opta por una u otra opción a partir de las variables de *contexto* que condicionan su elección. La GSF, consciente del impacto que tiene el contexto sobre el texto, intenta explorar cuáles son las dimensiones del contexto que influyen sobre las elecciones que el hablante realiza al hacer uso del lenguaje y cómo impactan estas dimensiones sobre el lenguaje. El contexto social se estratifica en dos niveles: el *registro* que se refiere a las variables del contexto inmediato de la situación comunicativa y el *género* que opera en un nivel de mayor abstracción, por encima de las metafunciones y explica las relaciones entre procesos sociales, sus funciones y las etapas por medio de las cuales realiza sus funciones comunicativas.

El registro y el género constituyen perspectivas complementarias acerca del contenido social del lenguaje y las *teorías de género* y de *registro* dan cuenta del modelo del contexto social que propone la GSF. La *teoría de género* describe el impacto que el contexto cultural tiene sobre la lengua. Las comunidades de discurso institucionalizan géneros para llevar a cabo sus objetivos comunicacionales. Las expectativas y convenciones genéricas son realizadas en los textos mediante movimientos o pasos retóricos secuenciados y orientados al fin comunicativo del texto. La *teoría de registro* describe el impacto que tienen dimensiones del contexto inmediato- el contexto de situación. Tres dimensiones de la situación parecen tener impacto significativo y predecible sobre la lengua: el *modo* –el rol que cumple la lengua en la interacción, el *tenor* –los roles y relaciones entre los participantes, y el *campo* –el tópico o foco de la actividad comunicativa. Estas tres dimensiones del contexto de situación se realizan a través de las metafunciones textual, interpersonal y experiencial mencionadas anteriormente.

La GSF se propone describir la organización interna del lenguaje y del contexto social. Tal como se señalara, el contexto es estratificado como un sistema en el que se distinguen dos niveles – el registro y el género. Asimismo, la GSF asume, dentro de la organización del lenguaje, una distinción entre el plano del contenido y el de la expresión. El plano del contenido, se relaciona con la construcción de significado y el plano de la expresión con la organización de las realizaciones de significado en la lengua oral o escrita. El plano del contenido, a su vez, se estratifica en el plano semántico-discursivo y en el léxico-gramatical. El plano léxico-gramatical incluye los recursos mediante los cuales se expresan significados ideacionales, interpersonales y textuales en cláusulas y unidades más pequeñas. Los tipos de significados que se expresan tendrán impacto sobre los distintos sistemas que conforman el plano léxico-gramatical y que se expresan en las cláusulas: los significados relacionados con la metafunción *experiencial* afectarán las selecciones del sistema de Transitividad, los relacionados con la metafunción *interpersonal* repercutirán en las selecciones del sistema de Modo y, finalmente, los significados relacionados a la metafunción *textual*, impactarán en el sistema de Tema.³⁶

La cláusula expresa los significados de la metafunción *experiencial* mediante los recursos del sistema gramatical de la Transitividad. Este sistema construye el mundo de la experiencia en términos de configuraciones de procesos, de participantes y de las circunstancias que los rodean.

El sistema del Tema se relaciona con la metafunción *textual* del lenguaje y concierne la organización de la información en cláusulas individuales y por su intermedio, con la organización de textos más extensos.

Finalmente, el sistema del Modo, que interesa especialmente en el contexto del presente trabajo, ofrece los recursos gramaticales mediante los cuales la cláusula se estructura para expresar las categorías semánticas de la metafunción *interpersonal*. Estas categorías captan los roles que adoptan los participantes en un acto comunicativo y la naturaleza del objeto que se intercambia – bienes y servicios o información. La intersección entre las opciones de roles y los objetos que pueden intercambiarse resulta en la categoría gramatical *proposición* –una cláusula declarativa o interrogativa que realiza los actos de habla “aseveración” o “pregunta” y que intercambia información-, o bien *propuesta* que realiza los actos de habla “ofrecimiento” u “orden” en los que se intercambian bienes y servicios. Las categorías gramaticales *proposición* y *propuesta* están, a su

³⁶ La descripción del estrato léxico-gramatical del presente trabajo se basa principalmente en Halliday (1994), Martin, Matthiessen y Painter (1997), Eggins (1994) y Eggins y Slade (1997).

vez, conformadas por los constituyentes funcionales sujeto, finito, predicador, complemento y adjunto.

Parte de los recursos gramaticales mediante los cuales la cláusula expresa significados interpersonales constituye la dimensión de la Modalidad. La Modalidad se refiere a las distintas maneras en las que el hablante puede introducirse en el mensaje y expresar su actitud respecto del mismo. Cuando la cláusula es una *proposición* en la que se negocia información, el hablante puede expresar distintos grados de modalización: probabilidad o frecuencia. Cuando se trata de una *propuesta*, los significados interpersonales se relacionan con la expresión de distintos grados de inclinación u obligación a los que se denomina modulación.

El enfoque interpersonal utilizado en este trabajo se basa, fundamentalmente, en Martin (1992). El análisis de Martin (1992) se basa en la descripción que realiza Halliday de la función interpersonal según la cual el hablante utiliza la lengua como un modo de entrar en el evento comunicativo, expresar sus comentarios, actitudes y evaluaciones y establecer relaciones entre él mismo y el receptor. Tal como lo señala Martin, esta descripción se refiere a los dos tipos de significado interpersonal: el significado *personal* –la actitud del hablante hacia los significados que él hace y el significado *interpersonal* –la relación que el hablante establece con el receptor. Ésta constituye la doble función de la dimensión interpersonal: la de *actuar* sobre el mundo (con órdenes, ofrecimientos, preguntas y afirmaciones) y la de *reaccionar* ante el mundo, sobretodo a lo que otros hablantes dicen o hacen. Martin señala la relación que existe entre la reacción del hablante ante el mundo y el deseo de actuar sobre él. El deseo de actuar normalmente resulta de la insatisfacción que el hablante siente por el “estado de cosas”. El hablante realiza una evaluación negativa de la situación y una evaluación positiva de cómo podría estar. Esta evaluación resulta en un deseo o inclinación por actuar sobre esa situación. Esta doble función interpersonal y su realización en la estructura léxico-gramatical de la cláusula y en la estructura del texto son particularmente relevantes para el análisis de la *Introduction* que este trabajo propone ya que se procura demostrar que la función comunicativa global del texto es la de proponer y recibir aceptación del trabajo de investigación. El texto, así, funciona como una *macro-propuesta* que responde a la inclinación por parte del autor-investigador de actuar sobre el estado de cosas que se ha evaluado desfavorablemente en el curso de la *Introduction*.

Se han esbozado algunas de las principales *nociones teóricas* de la GSF. Esta gramática también propone una *metodología analítica* que permite la descripción sistemática y detallada de textos a partir de los sistemas y sub-sistemas que operan en las estructuras gramatical, semántica, discursiva y genérica de los textos. Adicionalmente es posible relacionar las observaciones que resultan de este análisis con las variables contextuales del texto permitiendo así explicar adecuadamente la relación entre los patrones micro y macro-textuales y los patrones macro-sociales que operan. Según la metodología sistémica, el análisis de las dimensiones contextuales de un texto y de sus características genéricas permiten predecir el lenguaje que se ha utilizado en el texto, o bien formular predicciones sobre sus características contextuales y genéricas a partir del texto mismo. Las características multi-semánticas y multi-estratales, anteriormente mencionadas, mediante las cuales se organiza el lenguaje y el contexto social facilitan la delimitación del foco analítico que resulte más adecuado al tipo de texto o a los intereses de la investigación. Esta posibilidad torna a la GSF especialmente apropiada para los fines del presente trabajo que propone realizar un análisis de la *Introduction* del AICI como una macro-propuesta y una descripción de los recursos lingüísticos mediante los cuales dicha función se realiza.

El presente trabajo se basa en el análisis de una muestra de 100 *Introductions* de AICIs provenientes de tres revistas científicas de la especialidad Clínica Médica. Se trata del *New England Journal of Medicine*, *Annals of Internal Medicine* y *The Lancet*.

El objeto de estudio lo constituye, entonces, la estructura retórico-lingüística de la *Introduction* como sub-género dentro del AICI y en la descripción de las características retóricas y lingüísticas particulares de las *Introductions* pertenecientes a AICIs publicados en revistas científicas sobre Clínica Médica.

Se procurará a continuación detallar las observaciones realizadas respecto de la función retórica de los constituyentes que ha sido posible identificar en el contexto del presente trabajo que se propone demostrar que la *Introduction* del AICI puede ser analizada como una macro-propuesta. Por razones de espacio, no será posible detallar la realización léxico-gramatical de cada uno de los constituyentes de la estructura textual observados. Se ha optado por describir dicha estructura, especificar sus constituyentes y sus funciones y limitar la descripción léxico-gramatical a sólo uno de los constituyentes –la Justificación II. La estructura textual que se propone es la siguiente:

Justificación I

- señalar la relevancia cuantitativa o cualitativa del objeto de investigación
- efectuar generalizaciones sobre el tema
- repasar los trabajos ya realizados sobre el tema de investigación referido
- señalar la necesidad de considerar el tema referido como objeto de investigación

Justificación II

- señalar limitaciones respecto del “estado de cosas” en el área de investigación referido
- señalar la necesidad de confirmar tendencias positivas o revertir tendencias negativas mediante más estudio

Ofrecimiento

- ofrecer el trabajo de investigación mediante el cual el autor-investigador se propone revertir la situación desfavorable señalada en la Justificación II

La *Introduction* que se incluye a continuación refleja todos los movimientos y pasos señalados. Para facilitar la identificación de cada uno de ellos, la Justificación I ha sido subrayada, la Justificación II ha sido encerrada en paréntesis (()), y el Ofrecimiento en llaves { { } }.

New England Journal of Medicine. Volume 340(11) – 18 March 1999

Atrial Arrhythmia after Surgical Closure of Atrial Septal Defects in Adults

Gatzoulis, Michael A.; Freeman, Marc A.; Siu, Samuel C.; Webb, Gary D.; Harris, Louise.

Atrial flutter and atrial fibrillation are well-documented sequelae of atrial septal defects, associated with substantial morbidity and, occasionally, death. [1-3] The prevention of atrial flutter or fibrillation or the restoration of sinus rhythm in patients with these defects is therefore desirable. The surgical closure of atrial septal defects leads to improved functional status and reduces the risk of right-sided heart failure and progressive or severe pulmonary hypertension. [1,4,5] Atrial flutter or fibrillation, however, has often persisted at late follow-up (>25 years) in patients who have undergone surgical closure after childhood (reported incidence, 41 to 59 percent). [1,4-7]

Evidence suggests that the Cox maze procedure, [8] performed at the time of closure of an atrial septal defect, is feasible and is associated with good short-term and intermediate-term maintenance of sinus rhythm. [9-11] This finding has led several groups to advocate the use of surgical procedures to target atrial flutter and fibrillation at the time of the surgical repair of an atrial septal defect in patients considered to be at high risk for these arrhythmias. (([9-12] However, advances in diagnostic and surgical techniques and new guidelines for the management of atrial fibrillation [13] have altered the characteristics of patients with atrial septal defects referred for surgical closure and possibly their outcomes.)) { {We undertook this study to evaluate the incidence and predictors of atrial flutter or fibrillation and the associated outcomes of surgery to close an atrial septal defect in a contemporary cohort of adult patients.} }

2 La Justificación I

El primer movimiento que se realiza en la *Introduction* ha sido designado, en el marco del presente trabajo, Justificación I y coincide con el movimiento que Swales (1990:141) denomina “establecimiento del territorio”. Se reconocen dentro de este movimiento las siguientes funciones retóricas:

- señalar la relevancia cuantitativa o cualitativa del objeto de investigación
- efectuar generalizaciones sobre el tema;
- repasar los trabajos ya realizados sobre el tema de investigación referido;
- señalar la necesidad de considerar el tema referido como objeto de investigación.

Swales atribuye la presencia de este movimiento a la necesidad general de reestablecer la importancia del área de investigación sobre la que trata el artículo en la comunidad discursiva. Este objetivo puede llevarse a cabo, según Swales, estableciendo el interés o importancia del área de investigación, haciendo referencia al carácter clásico y central del área o a la existencia de muchas

otras investigaciones activas sobre el tema. Swales distribuye estas funciones comunicativas en los siguientes tres pasos que considera opcionales:

Paso 1: Establecimiento de la centralidad del tema y/o

Paso 2: Generalizaciones sobre el tema y/o

Paso 3: Repaso de literatura previa.

Weissberg y Bucker (1990:24) también distinguen este movimiento y describen su función, en términos generales, como la de proveer al lector con la información necesaria para visualizar el tema particular de investigación en relación al área más general de estudio.

En el contexto del análisis interpersonal que se intenta realizar, es necesario sugerir algunos ajustes a las funciones comunicativas anteriormente señaladas con respecto a este movimiento. Al analizar la *Introduction* como una macro-propuesta, es necesario recordar que el autor-investigador ingresa al texto con la intención de realizar los pasos preparatorios tendientes a favorecer el éxito del Ofrecimiento que se propone llevar a cabo. Intenta, pues, *justificar* el Ofrecimiento. Para ello, comienza por dar información sobre el fenómeno objeto de su investigación. La naturaleza de dicha información depende, seguramente, de la disciplina de la que se trate. En el caso de la Clínica Médica, se puede observar una marcada preferencia por justificar la necesidad de llevar a cabo la investigación haciendo referencia a la *seriedad* del fenómeno, al *alcance* del mismo y, en una proporción mucho menor, al *costo* de una práctica en particular. Es decir, el autor-investigador intenta, en las dos opciones más frecuentemente encontradas, establecer que el objeto de estudio es *severo* y/o que el *número de casos* es considerable y por lo tanto merece atención. Dentro del campo específico de la Clínica Médica y de la muestra del presente trabajo, el objeto de estudio se refiere a las causas, a los métodos diagnósticos, a la prevención o al tratamiento de una enfermedad o problema.

La Justificación I se ha encontrado, en sus distintas variantes, en 96 de las 100 *Introductions* analizadas, por lo que puede afirmarse que se trata de un movimiento obligatorio dentro de la comunidad discursiva a la que pertenecen las tres revistas de las que se extrajeron los artículos.

Para facilitar la descripción de las dos modalidades que han podido identificarse, se denominará Justificación I A a aquella en la que se hace referencia a la *seriedad* del fenómeno, es decir, a la evaluación cualitativa del impacto del fenómeno. La Justificación I A puede realizarse identificando el fenómeno en términos *técnicos*, o bien combinando la terminología técnica con léxico evaluativo como el que Martin (1992:289) denomina de “sentido común” (*commonsense language*) o “general”. Los siguientes ejemplos ilustran los distintos tipos de Justificación I A observados, o secciones de la misma, en las que el autor-investigador indica la seriedad del fenómeno:

- léxico técnico

Primary pigmented nodular adrenocortical disease is a bilateral adrenal disorder that leads to adrenocorticotropin (ACTH) –independent cases of the Cushing syndrome. (64)

The link between hypothyroidism caused by iodine deficiency during pregnancy and mental retardation in the offspring has been recognized for nearly 100 years. (7)

- combinación de léxico evaluativo y técnico

Despite recent advances in the care of patients with acute coronary disease and the benefits associated with the early use of reperfusion strategies, cardiogenic shock as a complication of acute myocardial infarction continues to be associated with a dismal prognosis. (30)

Patients consistently report that vomiting and nausea are among the most unpleasant and distressing aspects of chemotherapy. (16)

La Justificación I también puede realizarse haciendo referencia al *alcance cuantitativo* del fenómeno. Esta variante ha sido denominada Justificación I B. La referencia a dicho alcance puede ser *general* o bien *específica*. La evaluación de alcance cuantitativo general es expresada por léxico evaluativo y la específica se realiza por numerativos -porcentajes o bien por números cardinales. Por ejemplo:

- referencia general al alcance cuantitativo

“One in eight women in the United States will develop breast cancer, and deaths from breast cancer account for 17% of all cancer deaths in women in the United States. In 1997, more than 180.000 new cases of breast cancer occurred in women in the United States; about half occurred in women 65 years of age or older. About 1 in 14 women aged 60 to 79 years will develop breast cancer compared with 1 in 26 women aged 40 to 59 years.” (40)

- referencia específica al alcance cuantitativo

Gastrointestinal infections with *Escherichia coli* O 157 are an increasingly important public-health problem in the UK... and the number of cases is increasing each year. (91)

Campylobacter jejuni is the most commonly recognized cause of bacterial gastroenteritis in the United States. (34)

- referencia combinada al alcance cuantitativo

Delirium, also known as acute confusional state, is a common, serious, and potentially preventable source of morbidity and mortality among hospitalized older patients. (31)

En términos generales, la descripción propuesta para el primer constituyente de la *Introduction* parece coincidir con el Paso 1 –“establecer la centralidad del tema”, tal como lo propone Swales. La naturaleza de la disciplina establece que el fenómeno es “central” ya que es serio o de importante alcance. Esta descripción parece describir adecuadamente la función del movimiento. Sin embargo, no parece captar adecuadamente la función comunicativa de este paso respecto de la función comunicativa de todo el texto –la *Introduction*. El análisis propuesto aquí, considera que la función comunicativa de la *Introduction* a nivel textual es la de efectuar una macro-propuesta y que cada movimiento tendrá tanto una función individual como una función textual. La Justificación I establece la importancia cualitativa y/o cuantitativa del fenómeno en vistas a proveer anticipadamente razones por las cuales el Ofrecimiento que se realiza hacia el final de la *Introduction* resulta necesario y a ubicar así al lector en una posición desde la cual le resultará más difícil no aceptar dicho Ofrecimiento.

Una vez realizada la Justificación I, la primera sección de la *Introduction* puede continuar, tal como lo indica Swales, con generalizaciones sobre el tema y/o referencias a literatura previa sobre el tema. Surge otra variación entre la descripción que realiza Swales y la que se propone en el presente análisis. Swales (1991:146) indica que el Paso 2, dentro de su primer movimiento, “establecimiento del territorio”, generalmente se realiza de dos maneras: mediante afirmaciones sobre el estado del conocimiento o la práctica o bien mediante afirmaciones sobre el fenómeno mismo. El siguiente ejemplo ilustra la tendencia general observada en la muestra del presente trabajo de realizar afirmaciones al comenzar la *Introduction* (Justificación I) que cumplen la doble función de establecer la importancia o centralidad del fenómeno referido y la de realizar afirmaciones sobre el fenómeno mismo. Por ejemplo:

Despite recent advances in the care of patients with acute coronary disease and the benefits associated with the early use of reperfusion strategies, cardiogenic shock as a complication of acute myocardial infarction continues to be associated with a dismal prognosis. (30)

En este ejemplo el autor-investigador se refiere simultáneamente al estado del conocimiento respecto del fenómeno, a características sobre la naturaleza misma del fenómeno y a su centralidad como objeto de investigación dada su seriedad. Swales indica que él también ha observado una fuerte tendencia de las generalizaciones orientadas al fenómeno (*phenomena topic generalizations*) de establecer territorio enfatizando la frecuencia y complejidad de la información. Ésta parece ser la situación en la muestra analizada para este trabajo: las afirmaciones iniciales sobre la centralidad del tema señalan, simultáneamente, características del fenómeno y su importancia –seriedad y/o frecuencia y eventualmente también, como en el ejemplo (30), el estado del conocimiento respecto del fenómeno. Esta situación parece sugerir que, por lo menos dentro del ámbito de la Clínica Médica, la función que cumplen las primeras afirmaciones que se realizan al comenzar la *Introduction* cumplen simultáneamente la función de establecer, en términos de Swales, la *centralidad del tema* y las primeras afirmaciones sobre la *naturaleza del fenómeno* y el *estado del conocimiento respecto del mismo*. En el contexto del análisis que se propone en este trabajo, estas afirmaciones cumplen la función de *justificar* la necesidad de llevar a cabo investigación en el área referida y el tipo de afirmaciones que se realizan se refieren, fundamentalmente, a la importancia

del fenómeno expresado mediante léxico evaluativo del tipo “*important*”, “*serious*”, “*dismal*”. Simultáneamente o a medida que progresa la *Introduction*, se realizan, también, afirmaciones sobre el fenómeno y sobre el estado del conocimiento respecto del mismo que generalmente se intercalan con referencias a trabajos anteriores que son responsables del “estado de cosas” respecto del objeto de estudio.

Una vez que el autor-investigador ha establecido la importancia o centralidad del fenómeno, puede proseguir con las generalizaciones introductorias y efectuar generalizaciones sobre el fenómeno o bien revisar los trabajos previos relevantes al tema. Tal como lo indica Swales (1990:140) respecto de su muestra, se ha podido observar en la muestra analizada para este trabajo, una marcada preferencia por incluir las citas o referencias a trabajos anteriores de manera intercalada con las generalizaciones sobre el tema. Parece ser éste un método propicio para gradualmente incorporar al texto los aportes al estado de la ciencia de los trabajos mencionados, “generalizaciones sobre el tema” en términos de Swales (1991), y así describir los avances en el conocimiento sobre el fenómeno objeto de la investigación. El método que los autores-investigadores utilizan para incorporar las citas al texto es el uso de un número superíndice mediante el cual el lector accede a la referencia específica al final del artículo. Éste es el sistema observado en todos los artículos de las tres revistas consultadas. Sólo ocasionalmente se observa la atribución explícita a los autores de la investigación siendo revisada pero se incluye también la referencia mediante superíndice. Al igual que Swales (1990:148) se ha observado que la referencia a trabajos anteriores está presente en la totalidad de las *Introductions* analizadas, por lo que es posible afirmar que se trata de una función obligatoria, dentro de la Justificación I.

La referencia a trabajos anteriores será considerada como parte de la función comunicativa de la Justificación I en la que el autor-investigador intenta establecer la importancia del objeto de investigación, señalando las investigaciones que se han llevado a cabo y que considera relevantes. Así establece, también, la importancia del fenómeno y su conocimiento del “estado de cosas” respecto del mismo. Resulta razonable que el autor-investigador, único participante con voz en el texto, contextualice el tema de su investigación estableciendo, primeramente, su *importancia* para luego referirse al *estado general del conocimiento* sobre el tema y a los *aportes* realizados por trabajos de investigación llevados a cabo previamente. Así, la referencia a trabajos previos constituye una función comunicativa de la Justificación I (más que un “paso” discretamente realizado) que se realiza cíclicamente a lo largo de la Justificación I y que colabora con la función comunicativa inicial de justificar la atención que el autor-investigador reclama para el fenómeno referido. Una vez establecido el panorama general sobre el “estado de cosas” se indicará, en el próximo movimiento, un aspecto del mismo que ha de ser evaluado desfavorablemente, y que representará la Justificación II.

3 La Justificación II

La Justificación II desempeña el rol de continuar y culminar el trabajo retórico de posicionar al lector de tal manera que le resultará difícil no aceptar el Ofrecimiento que luego realiza el autor-investigador. En este movimiento se expresa la razón específica, la motivación concreta por la que es necesario llevar a cabo la investigación que se anuncia. El autor-investigador ya ha establecido la importancia del objeto de estudio en la Justificación I y ahora se prepara para señalar un problema específico que existe en el área de estudio pertinente *a pesar* de la centralidad del tema (relación lógico-semántica típicamente señalada por la conjunción *however* que marca el inicio de este constituyente). Es un paso fundamental y obligatorio que prepara al texto retóricamente para el anuncio de la investigación que se propone. Se han distinguido los siguientes pasos:

- señalar limitaciones respecto del “estado de cosas” en el área de investigación referido;
- señalar la necesidad de confirmar tendencias positivas o revertir tendencias negativas mediante más estudio

Este movimiento coincide con el que Swales (1990:154) denomina “establecimiento del nicho”. Swales distingue, dentro del movimiento, cuatro pasos opcionales que denomina:

- Paso 1A Contra-afirmaciones (*Counter-claiming*) o
- Paso 1B Indicación de la brecha (*Indicating a gap*) o
- Paso 1C Formulación de preguntas (*Question raising*) o
- Paso 1D Continuación con la tradición (*Continuing a tradition*)

En el marco del presente trabajo, en el que se intenta demostrar que la *Introduction* funciona como una macro-propuesta, se le asigna a las cuatro posibilidades de realización establecidas por Swales una función comunicativa respecto de **todo** el texto. Se sostiene que el autor realiza contra-afirmaciones respecto de investigaciones anteriores, indica la existencia de un espacio vacío para la investigación, formula preguntas respecto de un fenómeno o anuncia que continuará con la tradición de la investigación ya establecida, con el propósito de atender, anticipadamente, a las objeciones o bien a los cuestionamientos sobre la necesidad de llevar a cabo más estudio que podría formular su audiencia. Es decir, *justifica* la necesidad de realizar su trabajo señalando las limitaciones de los estudios previos existentes sobre el tema de la investigación o bien las posibilidades respecto del objeto de estudio que deben ser confirmadas. Inmediatamente después, anuncia su trabajo.

La naturaleza de los significados que se realizan en la Justificación II está fuertemente marcada por motivaciones interpersonales: el autor-investigador, más o menos encubiertamente, realiza una evaluación del “estado de cosas” con respecto al área específica de su investigación. Halliday (1971:106) describe los significados interpersonales como “medios a través de los cuales un hablante puede introducirse en el acto de habla, expresar sus comentarios, sus actitudes y evaluaciones y puede también establecer relaciones entre sí mismo y el oyente”. En la Justificación II, las selecciones léxico-gramaticales que se realizan expresan significados *personales*: la evaluación que el autor-investigador realiza de la realidad, del “estado de cosas” respecto del objeto específico de la investigación. El autor-investigador expresa sus evaluaciones en cláusulas declarativas que negocian información y que se expresan semánticamente en proposiciones. Cuando el análisis se centre en el movimiento Ofrecimiento, los significados que se expresen serán de naturaleza *interpersonal* y se realizarán semánticamente en propuestas en las que se negocian bienes y servicios y mediante las cuales se establecerán relaciones entre el hablante y su audiencia.

A partir del análisis de la muestra, el movimiento Justificación II surge como un movimiento obligatorio en la *Introduction* de AICIs en Clínica Médica, presente, en sus diversas modalidades y variados grados de esfuerzo retórico, en la totalidad de la muestra analizada. Solamente 2 de las 100 *Introductions* analizadas no incluyen este constituyente.

A partir del análisis realizado, fue posible identificar dos orientaciones principales respecto de la evaluación del estado de cosas que se realiza. La Justificación II se refiere:

- a los trabajos de investigación realizados anteriormente, o bien,
- al objeto de estudio.³⁷

Los casos que se refieren a *trabajos llevados a cabo previamente* evalúan uno o varios de los siguientes aspectos:

- la cantidad de investigación realizada anteriormente;
- la muestra utilizada para la investigación;
- la metodología de estudio observada.

Las *Justificaciones* orientadas a la *evaluación del fenómeno* señalan alternativamente:

- falta de consenso o contradicciones que representan una evaluación negativa del estado del conocimiento sobre el objeto de estudio que requiere ser subsanada

³⁷ Se han observado algunas instancias en las que se combinan las dos opciones, es decir, referencia al objeto de estudio y a trabajos anteriores como justificación para llevar a cabo más estudio. En estos casos, se han clasificado los textos según cuál sea la función retórica dominante y la que es retomada para ser revertida en el Ofrecimiento.

- los posibles beneficios del objeto de estudio que deben ser confirmados;

La Justificación II orientada al objeto de estudio tiene características peculiares de acuerdo con la naturaleza de dicho objeto. Dentro del “campo” de la Clínica Médica el objeto de estudio se relaciona con cuatro grandes áreas principales: la causa, la prevención, el diagnóstico o bien el tratamiento de una enfermedad. Si bien se han observado diferencias en la realización de la Justificación II en cada una de estas áreas disciplinares, en todos los casos se justifica la necesidad de realizar más estudio ya que el “estado de cosas” es evaluado como incierto, contradictorio y que, por tanto, requiere de más estudio. En todos los casos, el propósito del autor-investigador no es el de expresar una evaluación desfavorable de un aspecto –cantidad o calidad- de los trabajos de investigación llevados a cabo anteriormente en el área de investigación referida, sino el de *continuar* con la investigación del objeto de estudio (causa, diagnóstico, prevención o tratamiento) ya que aún requiere mayor estudio. El “estado de cosas” respecto del fenómeno es evaluado como incierto, contradictorio o se establece que requiere más estudio. En el caso de una práctica terapéutica, por ejemplo, se establece que la misma ha resultado beneficiosa en las aplicaciones provisionales que se han realizado pero que aún existen dudas sobre su aplicación. La existencia de “posibilidad”, de “observaciones contradictorias” o de “falta de consenso” constituye una razón por la cual resulta necesario llevar a cabo más investigación. Los ejemplos que se incluyen a continuación reflejan los distintos aspectos respecto de un fenómeno que justifican la realización de más estudio: los beneficios de una práctica terapéutica, los posibles beneficios de otra, la falta de consenso respecto de la causa de una enfermedad, y, finalmente, la opción de continuar con la tradición ya establecida en el área de investigación referida. Se ha subrayado la sección que corresponde a la Justificación II para facilitar su lectura.

- **Indicación de los beneficios de un tratamiento**

Because lorazepam is distributed in tissue less rapidly and less extensively than is diazepam, its ability to control seizures is prolonged. [25,26] Lorazepam has minimal depressant effects on respiration and circulation. [27-30] It uses the same (gamma)-aminobutyric acid receptors in the brain as alcohol and has sedative and anxiolytic effects. [31] Lorazepam has a shorter half-life than diazepam and has no active metabolites. [32,33] Its half-life is not substantially prolonged in patients with liver or renal dysfunction, and parenteral administration is associated with a predictable pattern of absorption. [34-36] Therefore, we assessed the ability of lorazepam to prevent recurrent alcohol-related seizures in patients with alcohol abuse who presented with a seizure. (18)

- **Indicación de posibles beneficios de una práctica preventiva**

In vitro studies [4] and studies in animals [5] have suggested that catheters impregnated with minocycline and rifampin can resist infection more effectively than catheters impregnated with chlorhexidine and silver sulfadiazine, but the clinical efficacy of these two types of anti-infective catheters has not been compared directly. We compared catheters impregnated with minocycline and rifampin with those impregnated with chlorhexidine and silver sulfadiazine in terms of the rates of colonization of catheters and bloodstream infection. (98)

- **Observaciones contradictorias respecto de la causa de un fenómeno**

In most, but not all, previous studies of cocaine use during pregnancy and spontaneous abortion, the women's current use of cocaine, as assessed by self-reports or urine analysis, was related to their history of spontaneous abortion. [2-4,9] One small, prospective study did not find a significant link between cocaine use and incident spontaneous abortion. [10] Cigarette smoking, as measured by self-reports, has been associated with spontaneous abortion in some but not all previous studies. [11-14]

We designed a case-control study to compare drug use during pregnancy among inner-city adolescents and women who had spontaneous abortions and adolescents and women who remained pregnant after 22 weeks' gestation. (36)

- **Continuación con la tradición de estudio de una práctica terapéutica**

A growing trend has been to use more aggressive therapeutic interventions early in patients who have cardiogenic shock as a result of acute myocardial infarction. [16] In the current era of research on cost effectiveness and outcomes and of aggressive efforts to limit infarct size and maintain left ventricular function, it remains important to study trends in the incidence of cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction and in case fatality rates and to study the possible effect of new treatment strategies.

We undertook a community wide study in order to extend the findings of a report on temporal trends ... (30)

Los ejemplos que se incluyen a continuación justifican la necesidad de realizar más estudio a partir de falencias que se le asignan a estudios anteriores o bien a partir de la escasez o falta de los mismos.

- **Falta de estudios anteriores**

Although these barrier studies offer reasons for and in-depth accounts of what keeps physicians from "opening Pandora's box," little information is available about the physicians who do open it and take the first step in helping victims. We explored how physicians with

experience in identifying and intervening with victims of domestic violence navigate around the barriers and try to help battered patients. (63)

- **Problemas con los materiales utilizados o con los métodos observados**

However, these studies have been limited by small numbers of subjects, short duration, uncertain delivery of antibiotics to the airways, and the absence of a taste-masked placebo. In a multicenter, crossover study, a regimen of 600 mg of inhaled tobramycin delivered with an ultrasonic nebulizer three times a day for up to 56 days was effective and safe, but the regimen was cumbersome and costly. [8] A formulation of tobramycin designed for efficient jet nebulization provides similar antibiotic concentrations in airway secretions. [9]

We report the results of two placebo-controlled, multicenter, randomized, double-blind trials of the efficacy and safety of inhaled tobramycin, delivered by a jet nebulizer, for the treatment of *P. aeruginosa* infection in patients with cystic fibrosis ... (26)

Tal como es posible observar en los ejemplos consignados, las instancias de Justificación II se distinguen, primeramente, por su objeto de estudio, es decir, por el aspecto del “campo disciplinar” del que se ocupan. Así, los ejemplos precedentes tienen como objeto de estudio un tratamiento (18), una práctica preventiva (98), la causa de una enfermedad (36), la formación profesional del médico (63) y un tratamiento (26). Adicionalmente, se diferencian por el tipo de justificación que esgrimen: se indican los beneficios de un tratamiento y la necesidad de continuar con el estudio de su uso (18), los posibles beneficios de una práctica preventiva y la necesidad de confirmar dichos beneficios (98), la existencia de observaciones contradictorias sobre las causas de una enfermedad que requieren de más estudio (36), el propósito de suplir la falta de conocimiento sobre una práctica profesional (63) y, finalmente, la necesidad de corregir el método observado o la muestra utilizada para un estudio (26).

Las diferentes áreas del campo disciplinar permiten distinguir los siguientes tipos de Justificación II que se detallan a continuación. Se especifican también las funciones que cada una cumple:

Justificación II C:

comprobar la eficacia y seguridad de un procedimiento terapéutico

Justificación II D:

comprobar la causa de un fenómeno

Justificación II E:

desarrollar u optimizar un procedimiento diagnóstico

Justificación II F:

comprobar la eficacia de un procedimiento preventivo

Justificación II G:

abordar el estudio de tendencias generales, características generales, o bien la incidencia, frecuencia o prevalencia de un fenómeno

Justificación II H:

atender a la formación profesional integral

Justificación II I:

suplir la limitada cantidad de estudio previamente realizado

Justificación II J:

utilizar una muestra adecuada a los fines de la investigación³⁸

Justificación II K:

optimizar la metodología de trabajo utilizada

Es posible, entonces, distinguir instancias de Justificación II que evalúan el “estado de cosas” respecto del *fenómeno* objeto de la investigación (JC, JD, JE, JF, JG, JH) y aquellas que evalúan las *investigaciones llevadas a cabo anteriormente* (JI, JJ, JK). Asimismo, es posible distinguir entre aquellas que se refieren al fenómeno y se basan en *estudios clínicos* en los que se somete a distintos

³⁸ La evaluación referida a las muestras utilizadas (JJ) en estudios previos constituye, parcialmente, una evaluación de los procedimientos metodológicos utilizados (JK). Para facilitar la descripción de las características distintivas de cada uno se la ha incluido en una categoría separada.

grupos de pacientes a estudios preparados especialmente para la investigación (JC, JD, JE, JF) y aquellas basadas en estudios epidemiológicos en los que grupos de pacientes son estudiados con la ayuda de informes médicos y entrevistas (JG).³⁹ La Justificación II G, por ejemplo, se refiere a estudios sobre la *frecuencia* –porcentaje de la población general afectada, *incidencia* –número de casos nuevos por año y *prevalencia* –número de casos de una enfermedad en un momento dado.

A continuación se abordará la discusión de la Justificación II C, aquella cuyo objeto de estudio es un tratamiento. Se trata del tipo de Justificación II más frecuentemente encontrado, que representa el 33% del total observado. Se hará referencia a la función comunicativa que cumple y cómo contribuye ésta a la función global del texto concebido como una macro-propuesta.

3.1 Justificación II C

La Justificación II C es aquella cuya función retórica es la de evaluar el estado de cosas respecto de un tratamiento o práctica terapéutica. Se evalúa favorable o desfavorablemente la situación respecto de lo que se conoce sobre un tratamiento o bien se señalan falencias de la muestra o de la metodología utilizada en investigaciones anteriores sobre dicha práctica terapéutica. Estas evaluaciones justifican la necesidad de llevar a cabo más investigación para confirmar una tendencia positiva –en el caso de la evaluación favorable- o bien, para remediar la limitación señalada –en el caso de una evaluación desfavorable. Por ejemplo:

- Evaluación positiva de la tendencia respecto de un tratamiento que requiere más investigación

Several phase 2 studies have reported that concomitant treatment with cisplatin during radiotherapy results in faster and more complete responses and better survival than expected with radiotherapy alone. [10-17] We elected to test this combination in a phase 3 trial to determine whether ... (32)

- Evaluación positiva de la tendencia respecto de un tratamiento con indicación de posibilidad que requiere más investigación

Antidepressants or anxiolytics may therefore be efficacious cessation aids. [3,11] Hurt and colleagues [12] demonstrated that bupropion is an effective smoking-cessation aid: at 12 months, the abstinence rates were 23 percent among subjects assigned to receive 300 mg of bupropion per day for 7 weeks and 12 percent among subjects assigned to receive placebo. We compared bupropion, placebo, a nicotine patch, [2] and a combination of bupropion and the nicotine patch with regard to efficacy ... (29)

- Referencia a la falta de consenso respecto de la práctica terapéutica

A combined analysis of three randomised trials, suggested that survival, free of transplantation, was significantly better in patients with PBC who received UDCA treatment for 4 years, than those who initially received placebo for 2 years followed by UDCA for the next 2 years. However, the extended follow-up of two other clinical trials with the same treatment design, as well as a randomised controlled trial with the longest follow-up, did not show a favourable effect of UDCA on the incidence of death or liver transplantation.

To clarify the real effect of UDCA on the progression of PBC, applying the methodology of evidence based medicine, we did a systematic review of the randomised ... (66)

- Evaluación negativa de estudios anteriores

However, these studies have been limited by small numbers of subjects, short duration, uncertain delivery of antibiotics to the airways, and the absence of a taste-masked placebo ...

We report the results of two placebo-controlled, multicenter, randomized, double-blind trials of the efficacy and safety of ... (26)

La Tabla 1 refleja las posibles realizaciones de la Justificación II C:

³⁹ Esta distinción es la misma que la observada por Adams Smith (1984:28) en su estudio sobre discurso médico.

Orientación	Instancias	Porcentaje del total de JII C
-objeto de estudio (total)	22	63 %
-evaluación positiva y posibilidad	7	21 %
-evaluación positiva	10	30 %
-falta de consenso	4	12 %
-estudios anteriores (total)	12	36 %
-falta de estudios anteriores	6	18 %
-limitaciones respecto de la muestra	1	3 %
-limitaciones respecto de la metodología	2	6 %
-combinación de las anteriores	3	9 %

Tabla 1: Justificación II C. Orientaciones en su realización

Tal como es posible observar en la Tabla 1, la proporción de Justificación II C orientada al fenómeno u objeto de estudio es significativamente mayor que aquellas orientadas a los estudios anteriores. También se refleja el hecho de que el tipo de realización más frecuente es aquella en la que se realiza una evaluación positiva con o sin expresión de posibilidad. La Figura 1 (véase el Apéndice) también capta las opciones observadas respecto de la realización de la Justificación II C.⁴⁰

A fin de ilustrar la realización léxico-gramatical de este sub-tipo de constituyente obligatorio – Justificación II cuyo objeto de estudio es un tratamiento- nos centraremos en la realización más frecuente: *la evaluación positiva de un tratamiento*. Ésta constituye una de las funciones comunicativas básicas de la Justificación II C: el establecimiento de los beneficios conocidos de un tratamiento como justificación para que se realice más estudio a fin de, o bien, confirmar dichos beneficios o avanzar sobre los mismos. En este movimiento, *la evaluación positiva*, junto con la expresión de posibilidad, con la que normalmente aparece combinada, da cuenta de 17 de las 21 instancias de evaluaciones orientadas a los fenómenos observadas. La evaluación positiva de un tratamiento también se realiza a lo largo de toda la *Introduction*: en la Justificación I, como parte de las generalizaciones sobre el tema, o de la revisión de los trabajos previos sobre el tema, y en el Ofrecimiento como parte de la hipótesis de trabajo que guía el estudio referido. Sin embargo, nos centraremos solamente en las realizaciones de la evaluación positiva de un tratamiento en el marco de la Justificación II.

Cuando el autor-investigador se encuentra en el proceso de escribir la *Introduction* de su AICI de Clínica Médica, y ya ha realizado sus selecciones respecto del movimiento obligatorio Justificación I, deberá optar por las selecciones que se le presentan respecto de la Justificación II. Aquí realizará selecciones relacionadas, en primera instancia, con la *orientación* de la evaluación del “estado de cosas” que se dispone a realizar. A modo de ilustración se tomarán las siguientes opciones: en primera instancia se indicarán limitaciones en el “estado de cosas” que se orientará al objeto de estudio. Se optará por realizar una evaluación positiva de un tratamiento (y no la indicación de posibilidad, la falta de consenso o falencias en los estudios anteriores) como justificación para que se lleve a cabo más investigación. Éste constituye el punto del recorrido en el que nos situaremos para especificar las opciones disponibles para el autor ya que el resto de la red no constituye parte del análisis realizado anteriormente en el trabajo. Para expresar *la evaluación positiva del fenómeno* referido, es posible optar por (a) especificar o (b) no especificar el origen de la misma. Si se opta por (a) especificar el origen de la evaluación, el autor-investigador puede optar por especificar el origen de la evaluación haciendo referencia (i) al *estudio en particular*, por ejemplo:

A recent meta-analysis of systemic glucocorticoid therapy in premature infants within the first two weeks of life concluded that this therapy reduced the frequency of bronchopulmonary dysplasia. (25) (referencia central al estudio)

In double-blind, placebo-controlled, crossover studies, the addition of vigabatrin to standard antiepileptic therapy has decreased seizure frequency and severity in patients with uncontrolled partial seizures. (94) (referencia no central al estudio)

⁴⁰ Los sistemas que se despliegan a lo largo de este trabajo utilizan el corchete para señalar alternativas, la llave para señalar que todos los términos que se abren deben ser seleccionados y el paréntesis para señalar la relación “y/o” entre los términos que se abren.

O bien a la *institución donde se origina dicho estudio*.⁴¹ Ambas son expresiones metafóricas o incongruentes. Constituyen decisiones gramaticales que seguramente se originan en tensiones en el registro, más específicamente el “tenor” o “campo” según las cuales se decide “ocultar” o “proteger” al autor-investigador origen de dichas evaluaciones (tenor) o bien representar el dominio experiencial de la situación de investigación más objetivamente como resultado de estudios, análisis o pruebas independientes de la evaluación subjetiva o personal proveniente de los miembros del equipo investigador.

La otra opción es aquella en la que se expresa congruentemente el origen del estudio que realiza la evaluación cumpliendo el rol de sensor de un proceso mental como en:

... the Gynecologic Oncology Group found that hysterectomy did not improve survival, but it did significantly reduce the rate of relapse in the pelvic region ... (32)

Simultáneamente, deberá optar por la *orientación de la expresión de evaluación* y por la posibilidad de especificar o no las características del estudio. Por ejemplo:

- orientación al anuncio de la investigación con especificación de las características del estudio:

Uncontrolled studies have reported that use of a cup or 1 L plastic bottle improves symptoms and pulmonary function in asthmatic children. (73)

- orientación al anuncio de los resultados de la investigación con especificación de las características del estudio:

Laboratory and clinical studies suggest that high doses of inhaled nitric oxide can increase bleeding time. (67)

- orientación al anuncio de los resultados de la investigación sin especificación de las características del estudio:

... several studies suggest [Vitamin A] could play a part in potentiating resistance to malaria ... (77)

Finalmente, el autor-investigador puede también optar por *no especificar el origen de la evaluación*, como en:

The immunomodulatory drug thalidomide can inhibit angiogenesis and induce apoptosis of established neovasculature in experimental models. (14)

El conjunto de opciones tomadas por el usuario dispara enunciados de realización que el potencial lingüístico (léxico y gramatical) pone a disposición del usuario.

A continuación se detallarán, lo más brevemente posible, las realizaciones lingüísticas de los rasgos genéricos que se han observado en las evaluaciones positivas de un tratamiento encocontradas en la Justificación II. En este movimiento el autor-investigador intenta justificar, anticipadamente, la necesidad de llevar a cabo más investigación y señala el “estado de cosas” respecto del tema de su investigación, en el caso que nos ocupa, *la evaluación favorable de una práctica terapéutica*. Al expresar una evaluación es posible explicitar el análisis o estudio que las origina y las características metodológicas de dicho estudio. La explicitación de esta información parece obedecer a la necesidad de fortalecer la confiabilidad de la evaluación por no tratarse de evaluaciones totalmente consensuadas o presumiblemente no conocidas por toda la comunidad sino de evaluaciones que tienden a modificar el “estado de cosas” existente. En 5 de las 16 evaluaciones observadas en la Justificación II, esta situación es codificada en una cláusula mental en la que el análisis o estudio es el sensor y la evaluación positiva se expresa en una cláusula proyectada.⁴² Por ejemplo:

A recent meta-analysis of systemic glucocorticoid therapy in premature infants within the first two weeks of life concluded that this therapy reduced the frequency of bronchopulmonary dysplasia. (25) (Rasgo “referencia al estudio en particular” en Figura 3 (véase el Apéndice).)

⁴¹ Existe otra variante en la que también se hace referencia a la institución origen del estudio, pero se utiliza sólo en el Ofrecimiento cuando el autor-investigador anuncia el trabajo (*We studied whether ...*, *We designed a trial to test ...*) y se identifica al equipo de investigación del autor investigador como origen de la evaluación. Esta variante no parece ser una opción de la Justificación II.

⁴² Sería posible analizar estas cláusulas desde una perspectiva interpersonal e intentar motivar la selección de la expresión metafórica en lugar de la congruente en la que el sensor (el autor investigador o su equipo) “concluyen” (ver ej. (32)). En esta sección se ha optado, por razones metodológicas, limitar la descripción al Sistema de Transitividad.

Se observaron dos instancias en las que la evaluación positiva es expresada en una cláusula proyectada por un proceso mental. El sujeto (*Sensor*) de dicho proceso es explicitado y la evaluación es expresada como dependiente del mismo. Por ejemplo:

In a previous randomized trial of combined external and intracavitary irradiation alone or followed by extrafascial hysterectomy, the Gynecologic Oncology Group found that hysterectomy did not improve survival, but it did significantly reduce the rate of relapse in the pelvic region. (32) (Rasgo “referencia a la institución origen del estudio” en Figura 3 (véase el Apéndice).)

En ambos casos señalados en los ejemplos (25) y (32), la información que se propone para ser negociada en la cláusula es el *origen de la evaluación consignada* “a recent meta-analysis concluded ...” (25) y “the Gynecologic Oncology Group found ...” (32).

Esta organización de la información parece razonable considerando la necesidad de identificar el origen de la evaluación positiva y así fortalecer la confiabilidad de la evaluación.

El resto de las evaluaciones expresadas en este movimiento se realizan por medio de: (i) cláusulas relacionales atributivas (3 instancias) en las que el atributo es asignado; por ejemplo:

Coumarin was reported to be more effective than placebo in reducing the volume of edema fluid in the arm, in reducing skin temperature, and in increasing the softness of the limb tissue. (37)

o bien (ii) cláusulas proyectadas (4 instancias) por *procesos* (ejemplo (32) de arriba) o *cosas*, por ejemplo:

In addition to findings that it decreases the pain and discomfort caused by lymphedema, coumarin has been reported to reduce the incidence of cellulitis or lymphangitis and to soften slowly the brawny edema that is often found in conjunction with lymphedema. (37)

A fin de completar la descripción de la realización léxico-gramatical de la *evaluación positiva de un tratamiento*, se hará referencia al segmento de las cláusulas anteriormente detalladas en las que se expresa dicha evaluación. La descripción se centrará en el sistema de Transitividad. A continuación se reproducen las opciones de dicho sistema según las categorías propuestas por Matthiessen (1995:235-255).

A partir de las opciones detalladas en la Figura 4 (véase el Apéndice), es posible especificar las características de los procesos objetos de este análisis: *decrease*, *increase* e *improve*. Se trata de procesos materiales, efectivos, dispositivos con efecto intensivo. Los rasgos “material y efectivo” están asociados a los roles semánticos Actor y Meta. La acción del Actor extiende su impacto sobre otro participante, la Meta. La naturaleza del impacto es, en el caso de los procesos que nos ocupan, respecto del *tamaño* (incremento o disminución) o bien el *status* (mejora) de la Meta.

Los procesos seleccionados para el presente análisis expresan el atributo semántico “reducción”, “incremento” y “mejora”, y representan los tres significados más frecuentemente expresadas en la *evaluación positiva de un tratamiento*. Los procesos observados que codifican el atributo *reducción* son, en orden de frecuencia decreciente: *reduce*, *decrease*, *lessen*. Los que expresan *incremento*: *increase*, *induce*, *promote*, *protect* y *stimulate*. Finalmente, los que expresan *mejora* son *improve*, *restore*, y *potentiate*. Es posible especificar características del impacto intensivo que provocan:

- tamaño: “incremento” (*increase*, *induce*, *stimulate*, *promote* y *stimulate*) o bien, “disminución” (*reduce*, *decrease*, *lessen*).
- status: “mejora” (*improve*, *restore*, y *potentiate*).

Como se indicara anteriormente, los roles semánticos asociados a los procesos mencionados a partir de los rasgos “material y efectivo” son los de Actor y Meta.

El rol de Actor codifica la noción de *tratamiento*, en el contexto de una *evaluación positiva*. Los rasgos semánticos relacionados a dicha noción se detallan en la Figura 5 (véase el Apéndice). Es necesario recordar que este sistema tentativo refleja fundamentalmente los rasgos que se derivan del “campo” del participante actor, el *tratamiento*, si bien sería posible identificar significados interpersonales y textuales que son codificados simultáneamente. La Figura 5 (véase el Apéndice) incluye, escuetamente, los enunciados de realización a fin de formalizar, tentativamente, la instanciación del sistema en estructuras.⁴³

⁴³ En una versión más completa de este sistema sería necesario explicitar los rasgos intermedios (tales como cosa (*thing*), evento (*event*), etc.) responsables de los rasgos estructurales resultantes especificados en las Figuras 5 y 6 (véase el Apéndice).

A continuación se especificarán las realizaciones lingüísticas de estos rasgos. Tal como se indica, brevemente, en la Figura 5 (véase el Apéndice), la noción de “tratamiento” se expresa en un grupo nominal con alguna de las siguientes características:

- como *núcleo* del grupo nominal:
- un hipónimo de la noción de “tratamiento”, como: inhaled-nitric oxide, hysterectomy, Vitamin A, coumarin.
- un hiperónimo de la enfermedad, como en: this treatment (por inhaled glucocorticoid), this regimen (por inhaled tobramycin), this approach (por occupational therapy)
- una nominalización: Vitamin A supplementation, restoration and maintenance of sinus rhythm
- como *pos-modificador* de un grupo nominal normalmente expresado por una nominalización referida a la administración por parte del profesional (*administration, treatment*), del paciente (*use of*) o bien indefinido (*doses of*). Por ejemplo: *the administration of chemotherapeutic agents, use of low-dose inhaled nitric oxide, high doses of inhaled nitric oxide, treatment with cisplatin.*

En la Justificación II en las que la información que se negocia es el análisis o estudio referido, la realización más regularmente observada es la de un hipónimo de la noción *tratamiento*. Esto ocurre en 6 del total de 16 instancias de evaluación positiva en la Justificación II. Por ejemplo:

In a previous randomized trial of combined external and intracavitary irradiation alone or followed by extrafascial hysterectomy, the Gynecologic Oncology Group found that hysterectomy did not improve survival, ... (32)

Seguidamente, se hará referencia, brevemente, a los rasgos semánticos que se desprenden de la noción de “enfermedad” o “problema” codificados por el participante Meta en el contexto de una *evaluación positiva de un tratamiento*. La Figura 6 (véase el Apéndice) refleja la pequeña red de rasgos identificados y los enunciados de realización que especifican las opciones de estructura.

Las principales realizaciones léxico-gramaticales de estos rasgos son cuatro y su distribución a largo de la *Introduction* es muy pareja. En un análisis de una muestra más numerosa, sin embargo, es posible que alguna de estas estructuras surja como dominante. Las cuatro opciones identificadas son las siguientes:

- 10 instancias codifican la noción de *enfermedad* o *problema* por medio de un hipónimo. Por ejemplo:

The immunomodulatory drug thalidomide can inhibit angiogenesis and induce apoptosis of established neovasculature in experimental models. (14)

- 14 instancias se expresan por un hiperónimo de la “enfermedad” o “problema”. Cuando el proceso de la cláusula es *decrease*, se han encontrado términos tales como *disability, symptoms, relapse* o *morbidity*.⁴⁴ Cuando se trata de los procesos *increase* o *improve*, se observan términos tales como *resistance, function* y *survival*. Por ejemplo:

We tested the hypothesis in a double-blind, randomised, controlled trial that the use of low-dose inhaled nitric oxide (5 ppm) would improve survival in premature neonates (67)

- en 8 ocasiones, la “enfermedad” o “problema” es expresado por una nominalización, como en: *gas exchange, oxygenation, the softness of ..., exercise tolerance*. Por ejemplo:

... low-dose inhaled nitric oxide (5-20 parts per million [ppm]) leads to pulmonary vasodilation and improves gas exchange in premature lambs with respiratory-distress syndrome, and previous clinical studies have suggested that inhaled nitric oxide acutely improves oxygenation in premature neonates. (67)

- en 11 instancias, la “enfermedad” funciona como posmodificador de un grupo nominal cuyo núcleo especifica un aspecto (la frecuencia, el volumen, el riesgo) de la enfermedad. Por ejemplo:

⁴⁴ Una vez ampliada la muestra, resultaría posible, seguramente, establecer un rango de severidad creciente en los términos observados culminando con “morbidity”.

the risk of heart failure, the frequency of bronchopulmonary dysplasia, the incidence of... liver transplantation.⁴⁵

The surgical closure of atrial septal defects leads to improved functional status and reduces the risk of right-sided heart failure (6)

El análisis preliminar propuesto en esta sección ha intentado ilustrar lo más rigurosa y claramente posible, las redes de opciones retórico-semánticas (Figuras 2, 3, 5 y 6 del Apéndice) que se desprenden de la muestra de 38 *evaluaciones positivas de un tratamiento* analizadas.⁴⁶ Las selecciones que pueden tomarse a partir de estas redes disparan opciones que también se ha intentado detallar. A modo de ilustración se describirá un recorrido posible por las redes propuestas, a partir de la decisión del autor-investigador de realizar una *evaluación positiva* en el contexto de la redacción de la sección *Introduction* de un AICI de Clínica Médica sobre un “tratamiento” (Justificación II C).⁴⁷ Opta, asimismo, por especificar el origen de la evaluación haciendo referencia a un estudio en particular cuyas características se especifican. Finalmente, decide orientar la cláusula al anuncio de la investigación. Siguiendo este supuesto recorrido, el autor-investigador ha optado por los siguientes rasgos:

introduction

justificación II

justificación II C

indicación de limitaciones en el estado de cosas

orientada al fenómeno

evaluación positiva

sin expresión de posibilidad

con especificación del origen de la evaluación

referencia al estudio particular

referencia central al estudio

con especificación de las características del estudio

orientada al anuncio de la investigación

El siguiente es un texto que instancia este conjunto de rasgos:

Uncontrolled studies have reported that use of a cup or 1 L plastic bottle improves symptoms and pulmonary function in asthmatic children.
(73)

La suma de enunciados de realización correspondientes al conjunto de rasgos precedente activa la siguiente estructura léxico-gramatical:

⁴⁵El Dr. Gandur, especialista consultado, señaló que en la medicina la mayoría de las enfermedades son consideradas “mejorables” y no “curables”. Esto parece explicar la especificación de un “aspecto” de la enfermedad que se intenta controlar (frecuencia, incidencia, riesgo, volumen, duración).

⁴⁶Las opciones que se especifican para la Justificación I son, en términos generales, simultáneas u opcionales (y/o) si bien es necesario establecer restricciones en algunas de las combinaciones posibles. Por ejemplo, la “recomendación sobre la importancia del tema” se combina, necesariamente, con la presencia de “generalizaciones sobre el tema”. Por tanto, la relación “y/o” entre los rasgos no es totalmente libre. La especificación de las restricciones combinatorias va más allá de lo que es posible especificar en este capítulo.

⁴⁷Se recomienda seguir el recorrido en las Figuras 2 y 3 (véase el Apéndice). Las opciones que se especifican para la Justificación II son válidas para describir la totalidad de las Justificaciones II C pertenecientes a la muestra del presente trabajo (véase la muestra en Boccia 2001:177-252). El recorrido especificado en el sistema refleja, en particular, las opciones que se abren a partir del recorrido elegido ilustrativamente. Sin embargo, el sistema no refleja las opciones que se aplican para los demás tipos de Justificación II (D-K). Cada uno de los subtipos dispara combinaciones particulares de las opciones cuya especificación va más allá de lo que es posible reflejar en el presente trabajo.

Cláusula verbal en la que el dicente es un grupo nominal pre-modificado, el proceso es verbal y lo dicho una cláusula proyectada en la que se expresa la evaluación. La cláusula proyectada está compuesta por un proceso material (*improve*) efectivo dispositivo con efecto intensivo sobre el status (mejora) de un participante Meta. El participante Actor está conformado por un grupo nominal pos-modificado por un grupo preposicional cuyo núcleo es el “tratamiento”. El participante Meta se realiza por un grupo nominal complejo. Los dos núcleos de este grupo se expresan por hiperónimos que se refieren a la noción de “estado general positivo”: uno sin especificación del problema y el otro con especificación del problema (en este caso, el hiperónimo se encuentra pre-modificado).

Las redes de opciones propuestas requieren aún considerable elaboración, especialmente respecto de aspectos *descriptivos* como la incorporación de los significados interpersonales y textuales no contemplados en el presente análisis, de las relaciones restrictivas y combinatorias no incorporadas a las redes y del rigor de las etiquetas funcionales que identifican cada rasgo y, por otro lado, respecto de aspectos *formales* tales como la disposición de las categorías y el diseño general. Se ha procurado representar una versión simple pero lo más transparente posible del recorrido retórico-lingüístico que es posible realizar a partir de la decisión de expresar una función comunicativa contemplada en el género *Introduction* del AICI de Clínica Médica.

El intento de ejemplificar la utilidad aplicada del análisis se realizó con el convencimiento de que todas las delicadezas de los sistemas provisionales propuestos –retórico-semánticos, gramaticales y léxicos- cobrarán cabal sentido cuando puedan ser plasmadas en material de apoyo para investigadores y traductores locales cuyas dificultades de naturaleza retórico-lingüística constituyen el desafío de la tarea del análisis lingüístico con fines aplicados.

3.2 La Recomendación

Se ha designado Recomendación a una función opcional dentro de la Justificación II que realiza importantes significados interpersonales relevantes para el análisis de la *Introduction* como una macro-propuesta.⁴⁸ Se ha incluido una breve discusión de su realización en este apartado ya que, si bien no constituye un estadio obligatorio de la *Introduction*, agrega al texto significados interpersonales muy relevantes al análisis que este trabajo propone. Swales (1990:156) hace una breve referencia a esta función y la describe como una alternativa “menor” para establecer el nicho en el Movimiento 2 de la *Introduction*. Describe la función de este paso como la de “expresar necesidades, deseos o intereses” y ofrece los siguientes ejemplos:

The differences need to be analyzed ...

It is desirable to perform test calculations ...

It is of interest to compare ... (Swales 1990:156)

A partir del análisis de la muestra utilizada en este presente trabajo, se ha podido determinar que la Recomendación se realiza en 40 de las 100 *Introductions* analizadas. No constituye una función obligatoria, ni parece ocupar un lugar fijo dentro del movimiento. Sí parece representar, sin embargo, una alternativa interesante e interpersonalmente efectiva para los autores-investigadores, como paso preparatorio al Ofrecimiento, que se realiza hacia el final de la *Introduction*.

Su función es la de incorporar al texto significados interpersonales adicionales a fin de reforzar los significados que se expresan en la evaluación realizada en el resto de la Justificación II. Los significados interpersonales enfatizan la *necesidad* de llevar a cabo más estudio y/o *posibilidad* respecto de un fenómeno que debe ser confirmada con más estudio. El autor-investigador recomienda que se lleve a cabo más estudio asumiendo que ésta es una apelación que realiza en nombre de la comunidad científica. Así, el autor-investigador apela a los deseos e intereses en común que lo identifican con la comunidad científica. Myers (1987:7) sostiene que ésta es una estrategia que el autor-investigador utiliza para expresar solidaridad con la comunidad y evitar realizar la Recomendación a título personal.

En los ejemplos que siguen, la Recomendación realiza la función *interpersonal* de señalar una posibilidad, que ha de ser confirmada, y la *necesidad* de que se lleve a cabo más estudio (40) y (60) y se realiza conjuntamente con la Justificación II.

⁴⁸Tal como se indicara en el modelo de la *Introduction* propuesto arriba, la Recomendación también constituye una opción en el movimiento Justificación I en el que se pone énfasis en la necesidad de considerar la importancia y/o seriedad del objeto de estudio sobre el que se realizan generalizaciones. Por razones de espacio, en esta sección se hará referencia solamente a casos en los que aparece la Recomendación en la Justificación II.

The Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation (MORE) trial (21) found a 70% reduction in risk for breast cancer, especially cases of estrogen receptor-positive cancer, after 33 months of treatment with raloxifene (21). About 80% of the 7704 women in this trial were older than 60 years of age.

Because treatment with tamoxifen or raloxifene entails costs and risk (20-22), it is important to identify women who are at greatest risk for breast cancer and are therefore most likely to benefit from antiestrogen therapies. Our study tests the hypothesis that serum concentrations of estradiol and testosterone, measured an average of 3 years before the clinical diagnosis of breast cancer, are related to risk for breast cancer in women 65 years of age or older. We hypothesized that measurements of serum hormones could be used to identify women at high risk for developing breast cancer. We used a case-cohort approach to compare serum hormone concentrations in 97 incident case-patients with breast cancer and 244 randomly selected controls. (40)

Studies of oncologists have shown improvement in such targeted communication skills as breaking bad news (17, 18), but two recent randomized trials that involved primary care physicians had conflicting results (10, 19). No randomized trial has tested the effectiveness of a communication skills program delivered to clinicians of diverse specialties, and no study has directly assessed a program's actual effect on patient satisfaction (an outcome of great interest to health care users and sponsors). As communication programs proliferate, it is essential to critically evaluate whether they are a worthwhile investment of time and resources for clinicians and their organizations.

We performed a randomized, controlled trial of a 10-hour communication skills program in a sample of primary care and specialty clinicians. We tested the effect of the program on patients' satisfaction with providers' communication during office visits. (60)

Tanto la frecuencia con la que ha sido observada la Recomendación, en 40 de las 100 *Introductions* analizadas, así como la relevancia de los significados interpersonales que expresa en la macro-propuesta, parecen indicar que, efectivamente, se trata de una función frecuentemente realizada dentro de la Justificación II y no de una alternativa menor para realizar la ocupación del nicho según las conclusiones a las que arriba Swales en su análisis. La opción de incluirla o no dependerá, seguramente, de la decisión por parte del autor-investigador, de realizar significados evaluativos interpersonales en un género tradicionalmente reconocido por su objetividad. Es posible, también, suponer que este paso requiere un mayor manejo retórico de los recursos discursivos y lingüísticos al alcance del autor-investigador, lo cual puede explicar su carácter opcional dentro de la muestra analizada.

4 El Ofrecimiento

El Ofrecimiento es el último constituyente que realiza el autor-investigador dentro de la *Introduction* del artículo. En él ofrece la investigación que ha llevado a cabo en el área de investigación referida, a fin de revertir la situación desfavorable que ha señalado en el paso anterior - la Justificación II. El autor ha sorteado pasos previos preparatorios en los que ha señalado la seriedad y/o el alcance del fenómeno objeto de su investigación - Justificación I; se ha referido seguramente, a investigaciones anteriores llevadas a cabo sobre dicho objeto - revisión de literatura previa; ha evaluado la situación respecto del estado de cosas indicando limitaciones, dudas o falta de consenso, entre otros problemas - Justificación II; alternativamente también ha remarcado la necesidad de que se lleve a cabo más estudio -Recomendación. En breve, ha intentado ubicar a su lector - la comunidad científica en general, y los investigadores más estrechamente relacionados con su área de investigación - en una posición desde la cual el autor-investigador estima será difícil rechazar el Ofrecimiento que se dispone a realizar. En este movimiento, el autor-investigador expresa el propósito comunicativo fundamental de la *Introduction*: ofrece su trabajo de investigación a la comunidad científica y posiciona a dicha comunidad en la posición de interlocutor que ha de aceptar - o rechazar, si la negociación establecida fracasa - su trabajo de investigación.

Este movimiento obligatorio dentro de la *Introduction* es denominado por Swales “ocupación del nicho” (1990:141). Swales indica que el rol de este movimiento es el de establecer que el espacio de investigación señalado en el Movimiento 2 - “establecimiento del nicho” - constituye el espacio que justifica el presente artículo (1990:159). Agrega que este movimiento “ofrece” ocuparse de la contra-afirmación que se ha realizado, del espacio vacío señalado, responder el interrogante planteado o continuar con la tradición ya establecida en el área de investigación referida (1990:159). Al describir la función retórica de este movimiento, Swales utiliza el término “ofrecer”. Revela, de esta manera, la función interpersonal que él también parece identificar. Si bien Swales no orienta su descripción del modelo CARS sistemáticamente a la concreción de una negociación, evidentemente su análisis capta las características de intercambio que se manifiestan a lo largo de la *Introduction*. En el contexto del presente trabajo, el “ofrecimiento” que realiza el autor-investigador constituye la función comunicativa de este último movimiento y la de la *Introduction* como texto

concebido como una macro-propuesta. Se trata de un movimiento obligatorio dentro de la *Introduction* que fue observado en la totalidad de la muestra analizada.

Como ya fuera señalado, Martin (1991) propone el análisis de un texto como una macro-propuesta. En el contexto de este análisis (1991:363), indica que “el deseo de actuar en el mundo con una proposición depende, en alguna medida, de la insatisfacción respecto de las cosas como están y de un deseo de mejorarlas –ambos desde el punto de vista del hablante. Realizar una propuesta, por lo tanto, implica una “evaluación negativa de cómo se encuentran las cosas y una evaluación positiva de cómo podrían ser”. Se ha procurado dar cuenta de la evaluación desfavorable que el autor-investigador realiza en relación con el estado de cosas en el área de investigación referido. La insatisfacción se debe, como ya se ha indicado, a las dudas sobre aspectos de un fenómeno que deben resolverse, a la falta de consenso, a una evaluación negativa que ha de revertirse, a una tendencia positiva que debe ser confirmada o, finalmente, a las falencias en estudios anteriores que deben ser corregidas. Dicha situación, tal como la percibe el autor-investigador, lo conducen a evaluar negativamente el estado de cosas. Una vez realizada esta evaluación desfavorable, el autor opta por actuar sobre ese estado de cosas y realiza su Ofrecimiento.

El modelo CARS de Swales se observó como punto de referencia no sólo para la determinación de la función que cumple este último movimiento, sino también para la identificación de los pasos que conforman el movimiento. Al analizar las instancias del Ofrecimiento observadas en la muestra del presente trabajo, se intentó aplicar la estructura propuesta por Swales. Las distinciones señaladas por Swales entre Paso 1 A - indicación de los propósitos de la investigación - y 1 B - anuncio de la presente investigación, ya mencionados anteriormente - no parecen siempre ajustarse a lo observado en la muestra del presente trabajo. El principal problema surge al tener que optar por una u otra opción, cuando la diferencia entre ambas no parece muy definida. Por ejemplo:

In the current analysis, we (1) correlate TEE observations among patients with atrial fibrillation at high risk for thromboembolism with rate of subsequent stroke and (2) compare treatment responses. (55)

Según la distinción que realiza Swales, ésta sería una instancia de Movimiento 3 Paso 1 B, en la que el autor-investigador anuncia las características de su investigación o, como se indica en Swales & Feak (1994:190), una variante “descriptiva” (en oposición a una que expresa propósito, *purposive*) en la que el autor describe las principales características de su investigación. Sin embargo, aunque la expresión de propósito no sea explícita, el intentar “(1) establecer la correlación” y “(2) comparar la respuesta a ambos tratamientos”, constituyen los propósitos de la investigación. La misma información podría expresarse con marcadores léxicos de propósito explícitos. Por ejemplo:

The purpose of our current analysis is to correlate TEE ... and to compare treatment responses.

La distinción que Swales señala como diferencias en función comunicativa, por lo tanto, parecería referirse más bien a una distinción en el nivel de realización léxico-gramatical de un mismo propósito comunicativo.⁴⁹ El autor-investigador puede optar por expresar el propósito de su investigación utilizando marcadores léxicos de propósito (*to compare, in order to compare, the aim was to compare*, entre otras posibles realizaciones) o bien anunciar su investigación detallando el tipo de tarea que se ha llevado a cabo, implícitamente indicando los propósitos de la misma. No se observaron casos en los que sólo se anuncia las características principales del trabajo sin hacer mención de las tareas de investigación realizadas, que, como ya fuera señalado, constituyen en sí mismas, el propósito de la investigación.

Respecto del Paso 2 señalado por Swales, “anuncio de las principales observaciones”, se identificó sólo 4 instancias en las que se anuncian resultados. Por ejemplo:

Thus we determined the prevalence of non-subtype B infection (96)

⁴⁹Los problemas que surgen a partir de la aplicación del Movimiento 3 del modelo CARS fueron discutidos en el seno del proyecto RedACTe, y la indicación de las dificultades que surgen a partir de la distinción entre Paso 1 A y el paso 1B es una contribución al presente análisis de Samiah Hassan.

We examined the expression of annexin II on leukemic cells from 14 patients with APL or other leukemias and determined the initial rate of plasmin generation in myeloid leukemic cells that were positive or negative for the t(15;17) translocation. We correlated plasmin activity with the expression of both annexin II protein and messenger RNA (mRNA). (23)

Finalmente, el Paso 3, “indicación de la estructura del artículo”, no fue observado en ninguna *Introduction* de la muestra utilizada.

La descripción del Ofrecimiento que se realiza en esta sección, se centrará, pues, en lo que Swales denomina Paso 1 A y Paso 1 B. Se intentará determinar cuáles son las funciones que se realizan a partir de lo observado en la muestra. Las opciones identificadas para la realización del Ofrecimiento se detallan en la Figura 6 (véase el Apéndice) y se ejemplifican a continuación.

Algunas de las posibles combinaciones que fueron observadas son las siguientes:

- orientación al AICI con indicación explícita de propósito, orientada a los resultados obtenidos en la investigación con indicación de las características del estudio:

We present a meta-analysis of all currently available trials to further characterize the comparative efficacy and safety of antithrombotic therapy for the prevention of stroke in patients with atrial fibrillation. (49)

- orientación al AICI sin indicación explícita de propósito, orientado a los resultados y con especificación de las características del estudio:

We report the results of a prospective study of fomepizole in the treatment of 19 patients with ethylene glycol poisoning. (5)

- orientación a la investigación, con indicación explícita de propósito, orientado al proceso de investigación y con especificación de las características del estudio:

We conducted a controlled clinical trial of a multicomponent strategy to reduce the number of risk factors for delirium with the goal of preventing delirium in hospitalized older patients. Our aims were to compare the effectiveness of a multicomponent strategy for reducing the risk of delirium with that of a usual plan of care for hospitalized older patients, to determine the level of adherence to the intervention protocol, and to measure the effect of the intervention on the targeted risk factors. (31)

- orientación al artículo, sin indicación explícita de propósito, orientado a los resultados sin especificación de las características del estudio:

This report summarizes the results of the ensuing investigation. (50)

- orientación a la investigación, con indicación explícita de propósito, orientado al proceso y a los resultados de la investigación, sin especificación de las características del estudio:

We undertook this study to evaluate a neurokinin-1-receptor antagonist, L-754,030, for the prevention of delayed emesis due to cisplatin; to determine whether L-754,030 enhances the acute antiemetic effect of the combination of a serotonin antagonist and dexamethasone; and to assess the safety of L-754,030. (16)

5 La estructura genérica propuesta - observaciones finales

La descripción de la estructura genérica de la *Introduction* propuesta ha procurado identificar los constituyentes que, organizados secuencialmente y orientados a la realización del propósito comunicativo, representan el género. Para complementar el análisis ya propuesto se hará referencia, brevemente, a otras descripciones estructurales alternativas que parecen también captar y realzar el trabajo retórico que se observa en las *Introductions* analizadas. Martin (1997:16-18) sugiere que la estructura de los géneros puede ser representada a partir de varios principios estructurales que complementan y enriquecen la representación por constituyentes. Martin propone una descripción retórica de los textos a partir de los principios estructurales de las metafunciones utilizados por Halliday para describir la estructura de la cláusula: *particulate* (significados ideacionales), *prosodic* (significados interpersonales) y *periodic* (significados textuales). Interesa especialmente el tipo *particulate* que organiza el texto segmentadamente en patrones “orbitales” o “seriales”. La estructura “orbital” consta de un segmento nuclear y de segmentos asociados que funcionan como satélites. Esta estructura parece particularmente adecuada para complementar la descripción por constituyentes de la *Introduction* ya propuesta. Así, parece posible concebir la estructura retórica de la *Introduction* como conformada por un constituyente “nuclear” - el Ofrecimiento que realiza el autor-investigador - y por constituyentes “satélites” que no están enlazados solamente de manera lineal - partiendo de la información que los precede y preparando para los que le siguen - sino que cada uno de estos sub-componentes se orienta directamente al componente núcleo o al centro de

gravedad textual (White 1997:116). En el contexto del texto que nos ocupa, cada sub-componente o “satélite” ubica al lector estratégicamente para la aceptación del Ofrecimiento, componente núcleo.

Parece razonable, a partir de las características de la negociación que se establece entre el autor-investigador y su audiencia, que el autor-investigador determine la conveniencia de “elaborar, contextualizar, evaluar, y justificar” anticipadamente el constituyente “núcleo” por medio de los constituyentes “satélites” (White 1997:101-133)⁵⁰. Inicialmente se contextualiza y evalúa el fenómeno objeto de la investigación enfatizando el impacto cuantitativo y/o cualitativo del mismo; luego se explica el estado del conocimiento respecto del fenómeno, generalmente a partir de las investigaciones previas referidas; se evalúa dicha situación señalando limitaciones, falta de consenso o dudas respecto del fenómeno mismo o de investigaciones anteriores; alternativamente, se exhorta a actuar sobre ese “estado de cosas” evaluado y, finalmente, se incluye el constituyente “núcleo” en el que se ofrece la investigación. Una vez realizado el Ofrecimiento, los constituyentes “satélites” surgen como “contextualizaciones”, “elaboraciones” y “evaluaciones” que “justifican” anticipadamente el Ofrecimiento final y posicionan al lector estratégicamente para que acepten dicho Ofrecimiento.

La estructura de la *Introduction* podría también describirse intentando determinar nuevamente, en términos de Martin (1992:159-265), cómo se asemeja un texto a una cláusula, o bien, cómo la estructura textual se parece a la estructura de un complejo clausal. Así, es posible concebir a la *Introduction* como un texto conformado por dos bloques mayores enlazados por una relación “causa-efecto”. El primer bloque, conformado por la Justificación I - en la que se señala la seriedad o el alcance del fenómeno - y, por la Justificación II - que evalúa desfavorablemente el “estado de cosas” respecto del fenómeno - expresan la “causa” que justifica la realización de más trabajo de investigación. El “efecto” de esta causa, marcada explícitamente por la conjunción “*therefore*” (en 12% de los textos analizados), es la necesidad de realizar más investigación, necesidad que es satisfecha por el Ofrecimiento que realiza el autor-investigador.

Simultáneamente, surge un patrón de distribución de los significados “informativos”, “personales” e “interpersonales” que se realizan a lo largo de la *Introduction*. Inicialmente, el autor-investigador “informa” al contextualizar el fenómeno y al explicar la relevancia y el impacto que ha tenido el mismo en el área de investigación. Luego ingresa al texto y evalúa el “estado de cosas” expresando significados “personales” al evaluar desfavorablemente un aspecto del “estado de cosas”. Alternativamente, expresa explícitamente la necesidad de llevar a cabo más estudio, realizando significados “interpersonales” que luego reafirma al expresar su “inclinación” por actuar sobre el “estado de cosas” señalado, en respuesta a la necesidad planteada.

Adicionalmente, sería posible representar gramaticalmente todo el texto en una cláusula –una “propuesta” en la que se expresa modulación - inclinación- por actuar del tipo “*oblative subjective command*” (Matthiessen 1995:424) en la que el autor-investigador solicita a la comunidad científica se le permita revertir la situación que ha evaluado desfavorablemente mediante la aceptación del trabajo que propone. Este ofrecimiento/pedido podría expresarse mediante una cláusula como *Let me offer the study we have conducted*, captando el propósito comunicativo del constituyente nuclear y de la *Introduction* en su totalidad. Esta analogía entre el texto y la cláusula refleja sólo parcialmente, sin embargo, el esfuerzo retórico que se pone en evidencia en la *Introduction* ya que no capta la estrategia retórica que se despliega a lo largo del texto: antes de *actuar* el autor-investigador evalúa el “estado de cosas”, establece la importancia del fenómeno y las limitaciones respecto del “estado de cosas” en el que opera dicho fenómeno. En términos de Martin (1992:363), realizar una propuesta implica una evaluación negativa de cómo se encuentran las cosas y una positiva de cómo podrían estar. El texto así puede visualizarse como una interacción entre el deseo de actuar sobre el mundo con una *propuesta* que surge y se fundamenta en la *insatisfacción* por parte del autor-investigador con el “estado de cosas” y la *inclinación* y *posibilidad* de mejorarlas. La sofisticada tarea retórica se orienta a que el autor-investigador logre que su audiencia comparta

⁵⁰Véase en White (1997:101-133) un análisis retórico del artículo periodístico en el que el “núcleo” inicia el texto y es luego apoyado por los constituyentes “satélites”.

dicha insatisfacción y visualice la posibilidad de que la investigación propuesta contribuya a recomponer el “estado de cosas”.

Los patrones complementarios de organización textual, brevemente referidos anteriormente, parecen captar de manera conjunta la estructura retórico-genérica del texto. Estos patrones interactúan a lo largo del texto y pueden ser visualizados como estratos que se superponen y construyen, combinadamente, los significados expresados que realizan el propósito comunicativo del texto.

6 Conclusiones

El análisis propuesto en el presente trabajo ha procurado revelar, lo más rigurosamente posible, la función comunicativa esencial de la interacción que se lleva a cabo entre el autor-investigador y su audiencia a lo largo de la sección *Introduction*. Para ello se han señalado los movimientos retóricos que surgen del análisis interpersonal que se propone y de los recursos lingüísticos por los que optan los autores-investigadores de la muestra analizada para este estudio. La descripción ha intentado dar cuenta de los movimientos preparatorios que el autor-investigador realiza a lo largo de la *Introduction* que lo habilitan para efectuar, lo más eficazmente posible, el último movimiento en el que *ofrece* su trabajo de investigación. La descripción lingüística, por otro lado, se ha limitado a detallar las realizaciones posibles de uno de los significados más frecuentemente expresados - *la evaluación positiva de un tratamiento*.

La tarea retórica del autor-investigador lo lleva a expresar inicialmente su visión de la naturaleza del objeto de estudio y procura posicionarlo como importante en términos cualitativos y/o cuantitativos respecto del “territorio” (*field*) - la Clínica Médica - (Justificación I A y/o B); opcionalmente enfatiza estas afirmaciones iniciales indicando tempranamente la necesidad de realizar progreso en el estudio del fenómeno en cuestión (Recomendación que se realiza en la Justificación I); describe el estado de la investigación respecto del fenómeno y/o de los estudios anteriores sobre el mismo (repasso de la literatura previa sobre el tema); evalúa el estado de cosas señalado (Justificación II); alternativamente formula una Recomendación de que se revierta la situación evaluada desfavorablemente (Recomendación tardía) y finalmente, realiza su Ofrecimiento.

La propuesta que realiza el autor-investigador constituye, pues, la función comunicativa nuclear de la *Introduction*. Sin embargo, la propuesta o el Ofrecimiento por parte del autor-investigador no se expresa explícitamente en la gramática del texto como una “propuesta”. En la *Introduction* es posible observar proposiciones en las que, aparentemente, se negocia información. Lo que se sugiere en este análisis es que el autor-investigador realiza un acto de habla indirecto, o, en términos de la GSF, una “metáfora contextual” (Martín 1997:31). Es decir, anuncia su investigación aparentemente en un contexto proposicional de intercambio de información. Sin embargo, las características retórico-lingüísticas detalladas a lo largo del análisis realizado sugieren que, en un nivel más profundo, el texto realiza una macro-propuesta. La metáfora contextual expresa significados que han sido desnaturalizados: no se expresan de manera “natural” o “congruente” sino “indirecta” o “metafóricamente” como consecuencia de tensiones que se producen en el nivel contextual entre el género - la *Introduction* - y características del registro, fundamentalmente del tenor, es decir de los roles y las características de las relaciones entre los participantes. Esta aparente “ambigüedad pragmática” (Lakoff 1973:295) es sorteada por la audiencia debido a su conocimiento del género y de sus convenciones y así recupera la función comunicativa nuclear de la *Introduction*.

El análisis propuesto en este trabajo y la estructura genérica tentativa que se formula, intenta captar el propósito comunicacional nuclear, eminentemente interpersonal, de la *Introduction*. En el tratamiento de cada movimiento identificado - el nombre que se le ha asignado, la descripción de su función retórica y de los recursos lingüísticos que la realizan - se ha procurado reflejar y realzar la naturaleza interpersonal y negociadora de los significados en juego. Se ha intentado, de esta manera, mantener en la superficie del análisis los significados fundamentales. Se espera así haber logrado realizar un aporte a la mejor comprensión de la naturaleza del acto comunicativo que se

lleva a cabo al reinterpretar la estructura textual señalada por Swales en términos interpersonales. Tal como se señalara en el inicio de este trabajo, parece existir acuerdo entre autores como Bazerman, Myers y Swales respecto de la naturaleza interactiva y negociadora de la situación comunicativa que se plantea en la *Introduction*. Sin embargo las descripciones retórico-lingüísticas disponibles de la *Introduction* no parecen siempre reflejar consistentemente dicho propósito.

El análisis retórico-lingüístico propuesto partió de la percepción inicial de estos significados y de los movimientos que los realizan, luego procuró confirmar y ajustar la adecuación de los mismos a partir del análisis lingüístico - léxico y gramatical. Finalmente intentó realzar y expresar los significados esenciales en juego en el texto en la estructura genérica que se propone y orientar el análisis léxico-gramatical a la descripción de los recursos mediante los cuales los autores expresan dichos significados.

Se espera continuar volcando esta descripción en material de apoyo para la redacción de la *Introduction* del AICI según los objetivos aplicados del proyecto RedACTe. El objetivo principal es el de apoyar a autores no-nativos, para quienes el reconocimiento de los mecanismos de comunicación y de las expectativas retórico-lingüísticas que rigen en la comunidad científica puede resultar particularmente compleja.

APÉNDICE

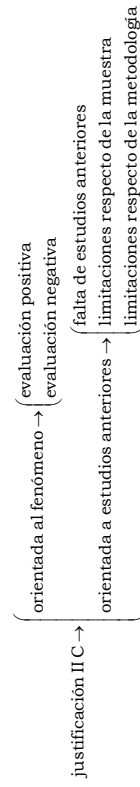


Figura 1: Opciones respecto de la Justificación II C

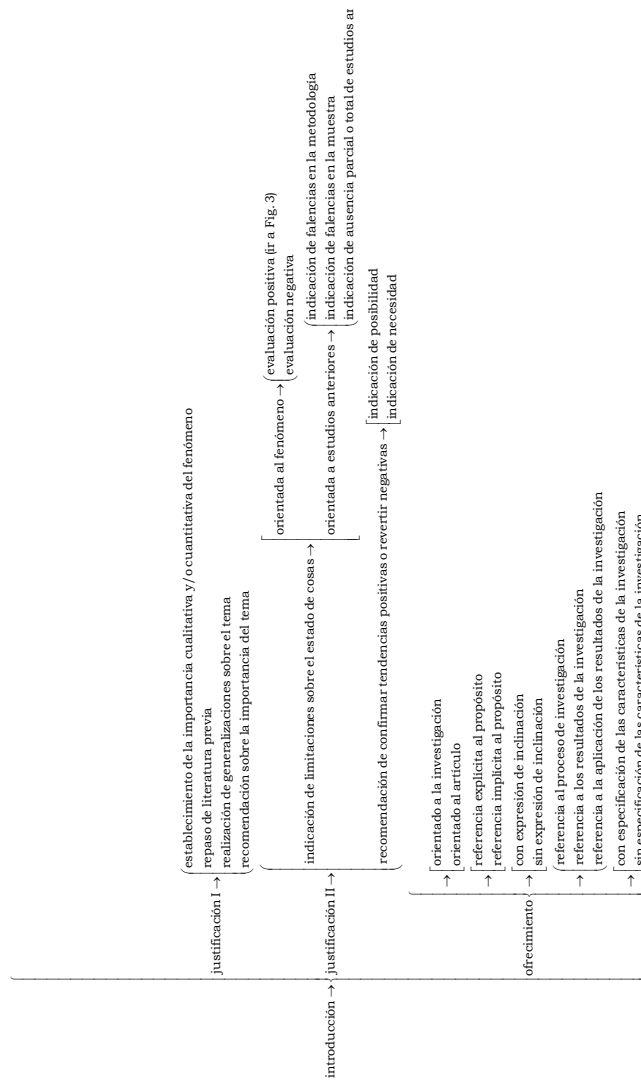


Figura 2: La *Introduction* del AICI - evaluación positiva de un tratamiento en la Justificación II

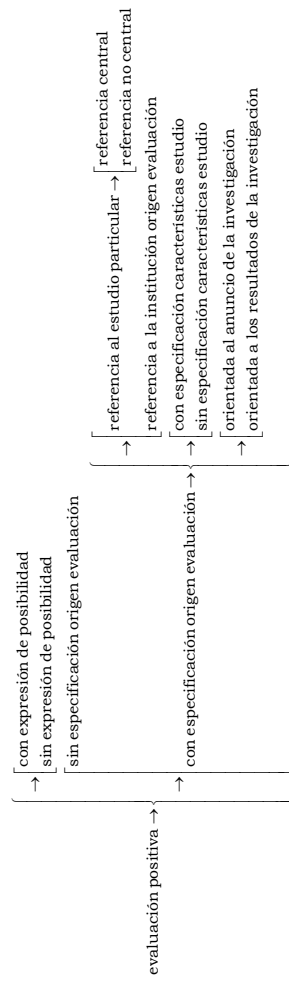


Figura 3: La *Introduction* del AICI - evaluación positiva de un tratamiento en la Justificación II

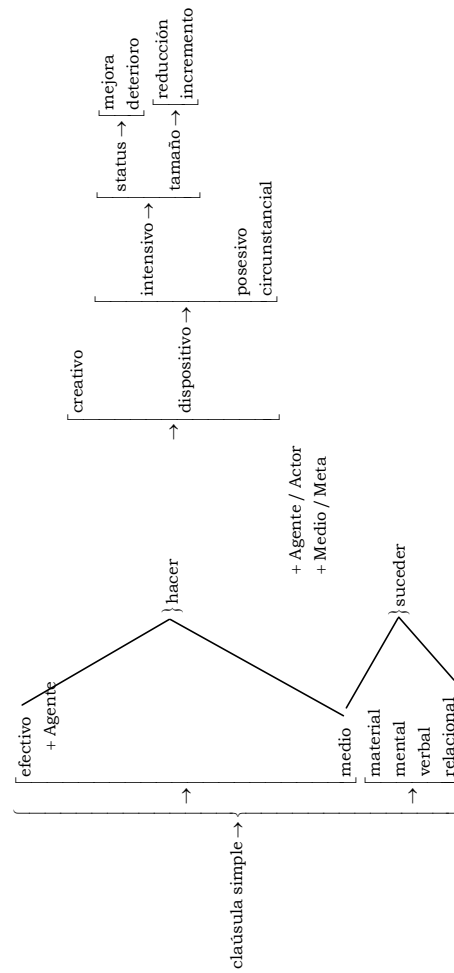


Figura 4: La gramática de la Transitividad - opciones relevantes a los procesos *increase*, *decrease* e *improve* (basado en Matthiessen (1995:235-255))

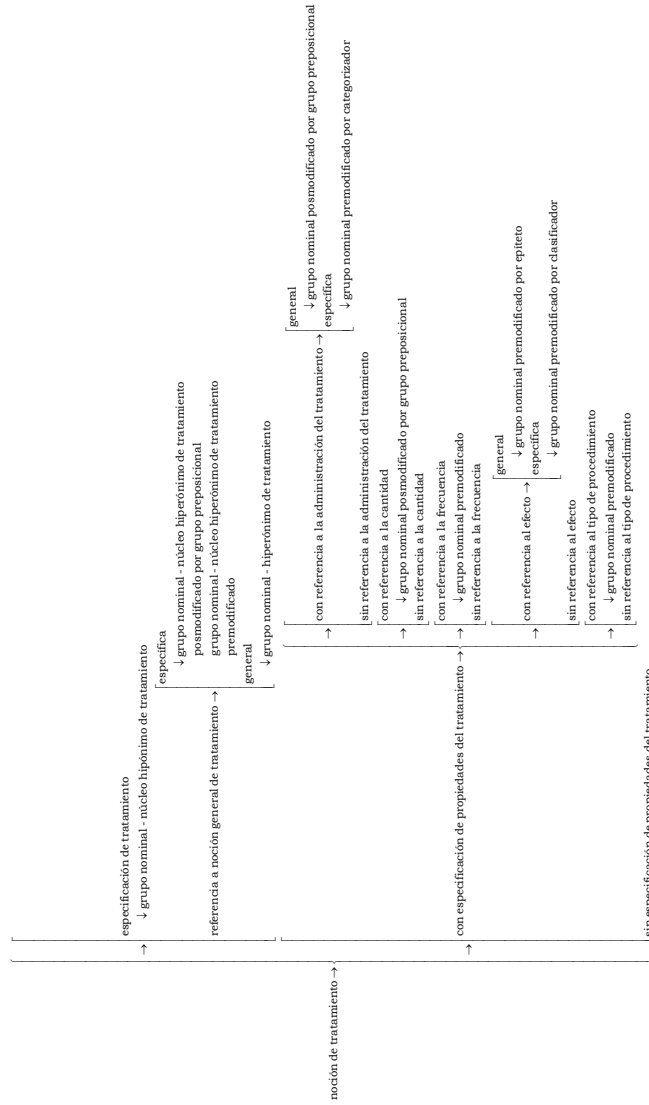


Figura 5: Noción de “tratamiento” expresada en una evaluación positiva de un tratamiento

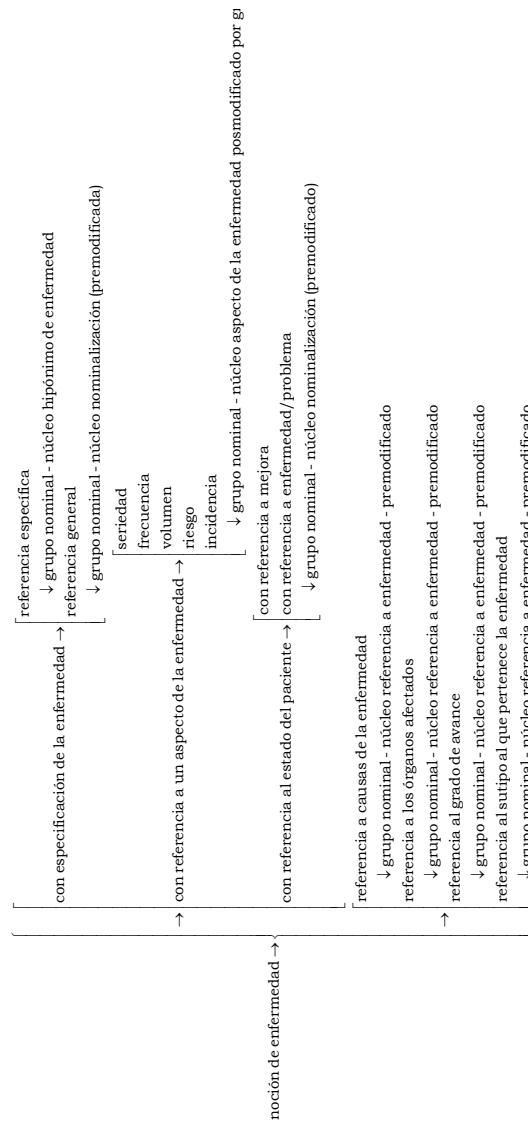


Figura 6: Noción de "enfermedad" en la *evaluación positiva de un tratamiento*

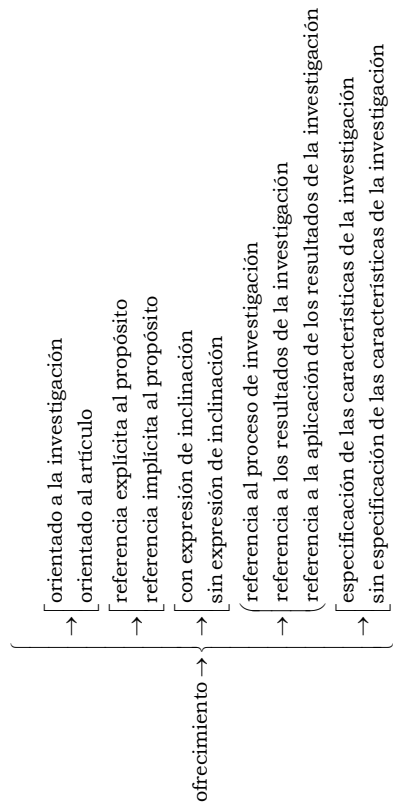


Figura 7: Ofrecimiento - opciones de realización

2.9 El potencial de la estructura genérica de la sección *Discussion* en Ciencias Médicas

Ana M. Miret
Facultad de Filosofía y Letras
Universidad Nacional de Cuyo
Mendoza, Argentina

1. Introducción

El objetivo de este capítulo es dar cuenta de aquellos aspectos de la tesis de Maestría “Estructura genérica de la sección *Discussion* en artículos de investigación científica en Medicina” (Miret 2002a) que son particularmente relevantes para el Proyecto RedACTe.

Como ocurre en la mayor parte de las ciencias, involucrarse en la investigación científica de trascendencia y prestigio internacionales en el ámbito de las Ciencias Médicas implica, necesariamente, ser capaz de comprender y expresarse en inglés ya que los artículos de investigación científica en inglés (AICIs) publicados en las revistas de especialidad constituyen el vehículo principal de construcción y transmisión del conocimiento científico tanto internacionalmente como en nuestro medio.

Las secciones retóricas canónicas de los AICIs en el área de las Ciencias Médicas son: *Title, Abstract, Introduction, Method, Results* y *Discussion*. En otras palabras, el esquema genérico de estos AICIs es el conocido con el acrónimo IMRD (Swales 1990:134). En este estudio se abordará la última sección, es decir, la *Discussion*.

El objetivo central de este proyecto fue de naturaleza teórico-descriptiva: proponer un modelo del Potencial de la Estructura Genérica⁵¹ (PEG) de la sección *Discussion* de los AICIs en el campo de las Ciencias Médicas.

Como lo indican Law & Williams (1982:537), en la sección *Discussion*, los científicos buscan alcanzar el reconocimiento de sus pares y para lograrlo presentan sus resultados y el camino que recorrieron para alcanzarlos e intentan que su presentación sea y luzca atractiva y útil para otros científicos. Pareciera ser que, si bien tanto el *Abstract* como la *Introduction* suelen atraer a los lectores y convencerlos de que vale la pena leer el AICI, la sección que corona el esfuerzo retórico del escritor es la *Discussion*.

La *Discussion* es una sección no sólo relativamente larga sino también compleja en la que el patrón de organización o estructura genérica es menos predecible que el de las otras secciones, inclusive que el patrón de organización de la *Introduction* (Jingfu 1987:112).

La función retórica de la *Discussion* es, para usar las palabras de Salager Meyer (1994:162) explicar, interpretar los resultados, generalmente estadísticos, en términos no estadísticos, resaltar los resultados que el autor considera más relevantes y explicitar las conclusiones o sugerencias a la luz de estudios anteriores o presentes;⁵² en otras palabras, el autor intenta persuadir a la comunidad científica de que el estudio era oportuno y de que los resultados constituyen un aporte significativo. Los instructivos proporcionados por las editoriales responsables de las revistas de la especialidad confirman esta apreciación de la función retórica de la *Discussion*. (Gopen & Swan 1990; *New England Journal of Medicine* 336:309-15; *Annals of Internal Medicine* 136(1), <http://www.thelancet.com/authorinfo/Uniform+requirements>).

1.1. Hipótesis

⁵¹Concepto tomado de Hasan (1984). En el original, *Generic Structure Potential* (GSP).

⁵²En el original, “The primary rhetorical function of this section is to make claims about the research findings (i.e. to explain the statistical findings in non-statistical English), to summarize results, state conclusions and suggestions with reference to previous research and/or to the current work ...” Traducción de la autora.

- a. La hipótesis general de este trabajo fue que es factible establecer un modelo del PEG relativamente regular de la sección *Discussion* de los AICIs de Ciencias Médicas.⁵³
- b. Una hipótesis derivada de la anterior es que los constituyentes que componen el PEG de la *Discussion* son siete, cinco obligatorios y dos optativos, y que estos constituyentes generalmente se reiteran en ciclos con un orden y combinación variables.
- c. La realización lexicogramatical de los constituyentes del PEG presenta rasgos distintivos que pueden ser descriptos en términos sistémico-funcionales y esta descripción utilizada para el desarrollo de un sistema informático de escritura asistida.⁵⁴
- d. La *Discussion* de los AICIs de Ciencias Médicas es un texto formalmente monológico pero con una transparente intención comunicativa dialógica que se refleja en el PEG y en la realización lexicogramatical de sus constituyentes.

2. Marco teórico

El enfoque lingüístico desde donde se analizan los textos y se propone el modelo de PEG de la sección *Discussion* es el de la Lingüística Sistémico-Funcional (LSF; Halliday 1994, Martin 1992, Eggins 1994, Matthiessen 1995, Hasan 1996, Ventola 1997, Halliday & Matthiessen 1999, Fawcett 2000, etc.), cuyo conjunto de teorías intenta captar los distintos sistemas de opciones por medio de los cuales los humanos negociamos los significados que interpretan, representan y construyen nuestra experiencia de la realidad.⁵⁵ Por otra parte, se ha partido de algunos modelos de estructura genérica propuestos desde la Lingüística Aplicada en el área de la enseñanza de las lenguas para fines específicos o académicos (Bazerman 1981, Dudley Evans 1987, Swales 1990, Weissberg & Buker 1990, Swales & Feak 1994, Berkenkotter & Huckin 1995).⁵⁶

La LSF concibe a la lengua como el plano concreto de expresión de un sistema socio-semiótico abstracto de nivel superior (Halliday & Matthiessen 1999:605). En términos de la LSF, la lengua es una herramienta para hacer significados, para negociar significados que corresponden a tres metafunciones lingüísticas: la ideacional, la interpersonal y la textual.

La metafunción ideacional, a su vez, está integrada por la metafunción experiencial y la lógica.⁵⁷ La metafunción experiencial nos permite analizar, captar y reflejar todo lo que sucede a nuestro alrededor o en nuestro interior a nivel de la cláusula. Esta función diferencia el mundo externo e interno en áreas o campos más acotados que corresponden a los cuatro tipos de procesos básicos y sus participantes asociados (Matthiessen 1995:202): procesos materiales o del hacer y ocurrir (*doing & happening*); procesos mentales o del sentir y percibir (*sensing*); procesos verbales o del decir (*saying*), y procesos relacionales o del ser y tener (*being & having*). La otra parte de la metafunción ideacional es la metafunción lógica, esto es la relación entre los procesos en los complejos clausales.

La metafunción interpersonal tiene que ver con la construcción de relaciones sociales, en otras palabras, con nuestro lugar en relación con la sociedad y con los individuos que la componen. La lengua es capaz de captar, reflejar, construir nuestra relación de autoridad, de subordinación o de equidad con nuestros interlocutores así como nuestra postura frente a la información o mensaje transmitido/requerido.

Según la LSF, otro de los componentes en la construcción lingüística de significados es la metafunción textual. Esta metafunción permite la expresión de los otros significados, tiene que ver con la construcción del texto mismo. Para la LSF, todo uso de la lengua es significativo. La lengua expresa, capta, percibe, refleja, construye la realidad y esto se manifiesta en los textos. Metafunción

⁵³El corpus estudiado incluye AICIs sobre temas de Inmunología, Alergia, Reumatología, Cardiología, Ginecología, Oncología, Geriátrica, Clínica Quirúrgica, entre otras sub-especialidades.

⁵⁴El concepto de *constituyente genérico* (Hasan 1984) es equiparable al denominado *movimiento* o *movida* (Swales 1990) o *segmentos textuales* (Ciapuscio 2002).

⁵⁵En inglés, Systemic Functional Linguistics (SFL) o Systemic Functional Grammar (SFG).

⁵⁶En inglés, English for Specific Purposes (ESP), English for Academic Purposes (EAP).

⁵⁷Thompson (2004:38) señala a la metafunción lógica, relativa a la combinación interclausal, como una cuarta metafunción, en lugar de incluirla con la experiencial dentro de la metafunción ideacional.

textual es el nombre que la LSF asigna al sistema, o sistemas, de recursos que hay en la lengua y que permiten la producción creativa de textos (Halliday & Matthiessen 1999:528).

La LSF propone analizar interacciones lingüísticas completas, textos, en tanto auténticos productos de interacción social determinados en el contexto cultural al que pertenecen como manifestación concreta en un contexto de situación determinado. Para la LSF, todo texto está imbuido de cierta carga ideológica: la expresión de las actitudes, la escala de valores, las creencias, los supuestos y principios del hablante. Además, los textos responden a patrones genéricos, géneros, determinados culturalmente y que se realizan en un contexto de situación concreto. Así pues, la LSF supone tres niveles de contexto en los que se producen las manifestaciones lingüísticas: ideología, contexto cultural y contexto de situación.

Cada ocurrencia o instancia concreta de un género se da en un contexto de situación en el que confluyen tres variables: el campo, el tenor y el modo. Estas tres variables determinan el registro de un texto. Las tres variables del contexto de situación tienen su correlato en el plano semántico: el campo se realiza en la metafunción ideacional, el tenor en la metafunción interpersonal y el modo en la metafunción textual. Estas metafunciones a su vez se realizan en la instancia del texto concreto, en los significados ideacionales, interpersonales y textuales respectivamente.

En el caso de los textos objeto del presente análisis, el “campo” está dado por cada uno de los temas de las especialidades y subespecialidades de las Ciencias Médicas sobre los que versan los 107 AICIs del corpus. El “tenor” del texto lo determina la relación de los autores del texto con sus pares y con el prestigio o jerarquía de que gozan en la comunidad de discurso científico a la que pertenecen. En otras palabras, el tenor del texto refleja si su autor escribe desde el papel de investigador experimentado y reconocido como tal por la comunidad de pares, si se expresa como autoridad en el tema investigado o si, por el contrario, se trata de un novel investigador que lleva a cabo sus primeras experiencias. El grado de certeza o duda que expresa el investigador respecto de sus resultados es parte del tenor del texto. Por último, en los textos estudiados, el “modo” es escrito para ser publicado por una revista científica de especialidad, para ser leído por una audiencia vasta de lectores desconocidos pero de quienes se conoce, o espera, un cierto grado de experticia, de conocimiento compartido. Según Halliday & Hasan (1989:56) la combinación particular de los valores asignados a cada una de las variables del contexto de situación, el que acabo de describir, constituye la configuración contextual (CC) y es a partir de la CC de un texto que podemos llegar a su estructura.⁵⁸ Hasan define al texto como la lengua en cumplimiento de alguna función en algún contexto, o dicho de otro modo, como la expresión verbal de una actividad social, y explica que la CC es la expresión de las variables del contexto relevantes al texto.⁵⁹

Martin (1992:495) distingue dos planos de comunicación en el contexto: el género, determinado por el contexto cultural, y el registro, definido por el contexto de situación. El registro funciona como la expresión concreta de una instancia de género y la lengua realiza la expresión de una instancia concreta del registro. Esto es, la ideología y el género son sistemas socio-semióticos de nivel superior que se realizan a través de la lengua. El sistema socio-semiótico de nivel superior abstracto cuenta con la lengua en su nivel de expresión, en el plano concreto Halliday & Matthiessen (1999:605).

Martin (1992:505-6) define al género como una manifestación de la actividad social, cultural, dirigida hacia el logro de un objetivo por medio de etapas o pasos que se realiza a través del registro. Según este autor, es el género el que determina la estructura esquemática del texto.

Hasan (1996:52-3) enfatiza el hecho de que la estructura genérica de un texto se ajusta a convenciones pre-existentes, establecidas por acuerdo de los miembros de una comunidad. Destaca la autora la noción de PEG como una categoría abstracta que describe todo el espectro de estructuras textuales posibles dentro de un género determinado. Dicho de otro modo, el PEG es el modelo que incluye todos los constituyentes o movimientos que son obligatorios u opcionales para

⁵⁸En el original, “... it is the specific features of a CC - the values of the variable - that permit statements about the text’s structure.” Traducción de la autora.

⁵⁹En el original, “If text can be described as ‘language doing some job in some context’, then it is reasonable to describe it as the verbal expression of a social activity;” Traducción de la autora.

que un texto sea reconocido como perteneciente a este tipo de género, su secuenciación y su capacidad de iteración.

El criterio de selección de los rasgos lexicogramaticales analizados fue producto de una reacción intuitiva inicial frente a los textos. *A priori* se estimó que los rasgos mencionados podían ser prototípicos de los constituyentes genéricos propuestos.⁶⁰ Se reconoce, por cierto, las limitaciones que devienen de un análisis incompleto y que deberá ser completado en estudios posteriores.

3. Antecedentes sobre el tema: modelos de *Discussion* propuestos por otros autores

Swales (1990:171) cita el trabajo de Belanger (1982) donde se analizaron 10 secciones *Discussion* en el campo de las neurociencias y se estableció que “... la estructura de la sección *Discussion* se correlaciona con el número y tipo de cuestiones investigadas que se plantean en la sección *Introduction* de cada artículo ...”.⁶¹ Según Swales, Belanger propone que después de una posible introducción general para cada una de las cuestiones a investigar y antes de una posible conclusión general, cada cuestión o problema investigado pasa por “un ciclo”: resumen de los resultados y explicitación de las conclusiones con referencia a investigaciones previas; lo que la investigación sugiere con referencia a investigaciones previas y/o al trabajo actual; más cuestiones a veces con posibles explicaciones y a veces con referencias.

Estos tres elementos, según Belanger, no estarían siempre presentes pero cuando lo están seguirían este orden.

Para Belanger, la *Discussion* refleja la estructura de la *Introduction* pero de modo muy complejo porque generalmente hay más de un problema investigado.

Según Swales (1990:134), Hill et al. (1982) también proponen un modelo de AICI que se asemeja a un reloj de arena, con la *Introduction* como primera sección que va de lo general a lo específico y una última sección, la *Discussion* que parte de lo específico, de los resultados del trabajo actual, para alcanzar el mayor grado de generalización al final de la sección con las implicancias o generalización de los resultados a un campo más amplio.

El modelo de Berkenkotter & Huckin (1995:40), coincide con éste. Ellos proponen que los tres movimientos sugeridos por Swales para la *Introduction*: Establecimiento de un territorio, Establecimiento de un nicho y Ocupación del nicho son básicamente los mismos que se encuentran en la *Discussion* pero en orden inverso. Primero, según estos autores, hay una aseveración acerca de los principales hallazgos y, en segundo lugar, una serie de proposiciones que indican cómo o por qué estos resultados son relevantes y confiables. Esto, como se explicita en su trabajo, generalmente se logra con numerosas referencias a la literatura previa. Finalmente, señalan, hay un comentario acerca de las posibles implicancias del estudio y se incluye en algunos casos las intenciones de realizar futuras investigaciones.

En el corpus de este trabajo, este modelo de *Discussion* como reflejo en espejo de la *Introduction*, o lo que es igual, la imagen del AICI como un reloj de arena, coincide únicamente a grandes rasgos. Sin embargo, un análisis más detallado permitió observar que si bien se parte generalmente de los resultados alcanzados para arribar finalmente a la generalización, implicancias o sugerencias en las recomendaciones, el camino hacia los conceptos más abarcadores es muy complejo y los autores parecen recurrir a distintas estrategias reiteradamente.

Se corrobora, entonces, en algunos casos, una tendencia general a moverse de lo específico a lo general produciendo la imagen invertida de la introducción, pero, en otros, la generalización aparece más tempranamente para reiterarse al final y muchos constituyentes aparecen reiterados una y otra vez, lo que daría lugar a los ciclos de recurrencia de constituyentes genéricos.

Peng Jingfu (1987) parte del modelo de estructura genérica para las *Introductions* que propuso Swales en 1981 y presenta un análisis comparativo de los movimientos y de la ciclicidad en las *Introductions* y las *Discussions* de 10 artículos de ingeniería química. Esta investigadora propone 11 movimientos para la *Discussion*, cuyas etiquetas no siempre alcanzan gran especificidad.

⁶⁰ En el presente trabajo el concepto “prototípico” corresponde a la acepción de uso ordinario.

⁶¹ En el original, “... the structure of the discussion section is closely correlated to both the number and kind of research questions posed in the introduction sections of the paper ...”. Traducción de la autora.

Algunos de ellos como *Statement of Results* se asemeja al movimiento Reiteración de resultados que aquí se propone mientras que otros como *Information, Observation, Deduction, Hypotheses* parecerían estar sistemáticamente ausentes del presente corpus o bien estar mezclados, en su realización lexicogramatical, con otros propósitos retóricos.

Swales & Feak (1994:195) señalan las dificultades que se han encontrado para modelizar las *Discussion* y recomiendan prestar mucha atención a las convenciones propias de cada comunidad científica y dentro de ellas al tipo de cuestión o cuestiones que cada artículo intente discernir. Señalan también la complejidad de la *Discussion* debido a su lugar dentro del AICI, es decir el último en el esquema tradicional IMRD. Según lo indican Swales & Feak, y esto sería exactamente lo que ocurre en medicina, para cuando el lector llega a esta cuarta sección del esquema IMRD, los autores pueden asumir una considerable cantidad de conocimiento compartido, pueden asumir, por ejemplo, que el lector ya ha comprendido el propósito del trabajo, que ya sabe como se procedió metodológicamente e inclusive que ya sabe cuáles son los resultados obtenidos puesto que todo esto ya ha sido explicitado respectivamente en las secciones precedentes. Por lo tanto, pueden usar todo el material de las secciones precedentes para seleccionar y elegir lo que a su criterio tendrá mayor efectividad a su propósito retórico en la *Discussion*, esto es, persuadir a sus lectores de la relevancia del trabajo y sus hallazgos e implicancias.

El modelo de Swales y Feak (1994:196) incluye tres movimientos muy generales: Mov. 1: Cuestiones o puntos para consolidar el territorio; Mov. 2: Cuestiones o puntos para indicar las limitaciones del estudio; Mov. 3: Puntos o cuestiones que sirven para identificar áreas apropiadas para realizar nuevas investigaciones. Esos tres movimientos tan generales e inespecíficos se justifican probablemente puesto que ellos intentan brindar un modelo de sección *Discussion* válido para todas las ciencias y recomiendan su adaptación a las convenciones específicas de cada comunidad de discurso y tipo de cuestión investigada.

El análisis de los textos incluidos en este trabajo parece corroborar el planteo de estos autores en tanto las características complejas y poco estandarizadas de la *Discussion* y valida la decisión de haber elegido AICIs correspondientes a una comunidad científica bastante homogénea: las Ciencias Médicas, a fin de ofrecer un modelo de PEG ajustado a la realidad concreta de un grupo específico de científicos. Las diferencias halladas entre el PEG que aquí se propone y los modelos mencionados pueden deberse a las diferentes convenciones genéricas de las diversas comunidades de discurso científico o bien a la escasa evidencia empírica en que algunos de estos modelos se han basado.

En las secciones *Discussion* estudiadas, las cuestiones investigadas y el enfoque metodológico aplicado por sus autores varía aunque todas sean parte de AICIs de revistas de Ciencias Médicas. Tal como lo indican Swales & Feak, su posición relativa dentro del esquema IMRD, así como su propósito retórico, le otorgan a los autores una gran libertad que les permite aplicar su criterio de selección, inclusión, exclusión o reiteración de información y de elección de patrones de recurrencia o no de los ciclos.

Weissberg & Buker (1990:160) también ofrecen un modelo aplicable a la sección *Discussion* en general, cualquiera sea la comunidad de discurso científico de que se trate. Conuerdan con los otros autores mencionados en proponer un modelo como reflejo en espejo de la *Introduction*, es decir que partirían de lo específico para concluir la sección con las generalizaciones. Señalan también que lo que se incluya o no en la sección va a depender del tipo de resultados a que se haya llegado y, si bien enfatizan la flexibilidad de esta sección de los AICIs, señalan algún tipo de información como prototípica y la dividen según el orden de inclusión como “primera” a la información específica, y “posterior” a la información general. Su modelo abarca seis movimientos o constituyentes, cuatro primeros y específicos y dos posteriores y generales: (a) una referencia al propósito principal o hipótesis del estudio; (b) una revisión de los resultados más importantes, tanto si estos validan la hipótesis original y/o coinciden con los resultados de otros investigadores, como si no lo hacen; (c) posibles explicaciones o especulaciones acerca de los resultados; (d) limitaciones del estudio que restrinjan el potencial de generalizar los resultados; (e) implicancias de los resultados; (f) recomendaciones de futuras investigaciones o posibles aplicaciones de los resultados.

El modelo de *Discussion* de Weissberg y Buker, si bien no está planteado desde las Ciencias Médicas, confirma que en diversas disciplinas el propósito de la sección es similar. Sin embargo, fue posible verificar que las referencias a estudios previos es central en los AICIs de Ciencias Médicas mientras que Weissberg y Buker la incluyen como un aspecto dentro de la revisión de los resultados. Tampoco se encontraron, en el corpus de este trabajo, demasiados ejemplos del primer constituyente propuesto por ellos: una referencia al propósito principal o hipótesis de estudio.

Fue en la Gramática de Sydney,⁶² específicamente en el modelo de PEG que Hasan (1996) propone para los cuentos infantiles y en la teoría del género que lo sustenta, que se encontró el mayor número de respuestas y soluciones para la presente propuesta.

Hasan define el PEG como una categoría abstracta que capta todo el rango de opciones posibles, disponibles de constituyentes, o elementos, en el patrón de organización de un género determinado. Esta autora destaca que los factores relevantes del contexto, de la CC, están causalmente relacionados con la estructura genérica de un texto. Esto es, en tanto un texto es la expresión verbal de una actividad social, la referencia a la actividad social misma permite alcanzar una descripción de la estructura del texto, de allí la relevancia que se ha asignado al propósito retórico del autor, el tipo de resultados que se discutan en la sección, el diseño o esquema de la investigación, la categorización de la evidencia alcanzada y la validez asignada a las recomendaciones según consenso de la comunidad científica (Shekelle et al. 1999:595).

El punto de partida para el presente estudio está dado por la aseveración de la LSF respecto de que, aun dejando amplio margen para opciones y variables atribuibles al contexto de situación, la estructura del género se determina por convenciones preexistentes, establecidas por consenso en la comunidad de discurso.

4. Material y método

4.1. Material

El corpus consistió en 107 secciones *Discussion* extraídas de 107 AICIs seleccionados al azar de las revistas de especialidad *New England Journal of Medicine*, *The Lancet* y *Annals of Internal Medicine*.

El criterio de selección del corpus fue que todos los AICIs de donde se extrajera la sección *Discussion* hubieran sido publicados por alguna de las tres revistas internacionales mencionadas. La mera publicación en estas revistas de especialidad fue considerada evidencia suficiente de que los AICIs reunían las características retórico-lingüísticas adecuadas para ser considerados aceptables por el comité de expertos y asesores de cada una de las editoriales y, por tanto, apropiados para extraer la información que permitiría describir el PEG de la sección *Discussion*.

Se trabajó con once informantes, expertos lectores de AICIs, todos ellos prestigiosos profesionales en el área de las Ciencias Médicas. En la selección de este grupo de colaboradores se tuvo en cuenta incluir profesionales de ambos sexos, que cubrieran el rango de un mínimo de cinco años de ejercicio de la profesión y un máximo de treinta, que fueran asiduos lectores y/o escritores de AICIs en inglés, que participaran habitualmente en actividades científicas de su especialidad, o sub-especialidad, en el ámbito de la Clínica Médica de adultos o pediátrica y que no tuvieran ningún tipo de entrenamiento lingüístico específico respecto de la estructura genérica de los textos.

4.2. Método

En primer término, se llevaron a cabo entrevistas preliminares con dieciocho médicos durante las cuales se recabó información acerca de cuáles eran las revistas en habla inglesa más consultadas, de las estrategias de lectura y de las predicciones de los lectores respecto del contenido conceptual de los AICIs. Simultáneamente, se comprometió la posterior colaboración de los once informantes que tenían el perfil deseado.

⁶²Por Gramática de Sydney entendemos la ejecución de las ideas rectoras de la LSF que hacen Halliday y seguidores, en oposición a la ejecución específica de Fawcett y seguidores (Gramática de Cardiff).

En una etapa posterior, se revisó la bibliografía sobre el tema y se diseñó una guía de análisis de la *Discussion* inspirada en los modelos de estructura genérica de esta sección propuestos por varios autores y en los aportes realizados por las predicciones de los informantes respecto del contenido de la misma.

El tercer paso fue la segunda reunión, también de carácter individual, con los informantes seleccionados. Con cada uno de ellos se discutió la posible redacción de una “guía de lectura” para estudiantes de medicina o jóvenes residentes de Clínica Médica. Esto se llevó a cabo como estrategia para validar las categorías de la guía diseñada por mí a la luz de los aportes de los informantes expertos. Como resultado de estos aportes, agregué dos categorías de constituyentes genéricos a la guía de análisis. Luego de rectificadas la guía de análisis, cada informante seleccionó un AICI al azar y se comprometió a leerlo y aplicar la guía de análisis a la sección *Discussion* correspondiente. Se contempló la posibilidad de que los constituyentes: (a) estuviesen repetidos; (b) que no fuese posible para el informante diferenciar uno de otro por hallarse entremezclados; (c) que no le satisficiera ninguna de las etiquetas propuestas; (d) que el informante encontrase constituyentes no previstos en la guía. Se convino señalar estos casos con: (a) repetición de la numeración; (b) los números de los constituyentes separados por una barra si estos se hallaban entremezclados; (c) un signo de pregunta si las etiquetas previstas no eran satisfactorias; (d) el agregado de números consecutivos en caso de hallar constituyentes no previstos en la guía.

El objetivo de esta etapa fue comparar el análisis de los médicos con el propio a fin de convalidar las categorías propuestas. Los criterios de identificación aplicados para delimitar los constituyentes fueron de (i) contenido ideacional, y (ii) presencia/ausencia de algunos rasgos en la realización lingüística. La denominación de cada constituyente intentó ser lo más transparente posible respecto de su contenido ideacional y del propósito comunicacional que se le atribuye.

5. Resultados y discusión

En esta sección, se presentan los resultados del análisis de distribución de la presencia-ausencia de los constituyentes genéricos en cada *Discussion* del corpus y por revista.

El Cuadro 1 muestra los porcentajes de presencia-ausencia de cada constituyente en las *Discussions* del corpus.

	1. RdeR	2. RdeR	3. DdeE	4. REP	5. Rec	6. JdeE	7. GCCE
presencia	97,20 %	100 %	88,79 %	99,07 %	88,79 %	46,73 %	42,06 %
ausencia	2,80 %	0 %	11,21 %	0,93 %	11,21 %	53,27 %	57,94 %

Cuadro 1: Porcentaje de presencia-ausencia de los constituyentes en las *Discussions*

Los resultados presentados en el cuadro precedente confirman que cinco de los constituyentes son obligatorios: “Interpretación de resultados”, “Referencia a estudios previos”, “Reiteración de resultados”, “Descripción del estudio” y “Recomendaciones”.⁶³ Los tres primeros aparecen en un porcentaje tan elevado de *Discussions* que se ratificaría además de su obligatoriedad su papel central en esta sección. Por “centralidad” entiéndase máxima correspondencia entre el propósito comunicacional del constituyente y el de la sección en su conjunto. Por el contrario, los constituyentes “Justificación del estudio” y “Generalización de conocimiento científico establecido” son optativos en esta sección del AICI en el campo de la Ciencias Médicas.

El tratamiento estadístico de las cifras resultantes del análisis cuantitativo de presencia-ausencia de los constituyentes, Cuadro 2, permitió confirmar la hipótesis de que no todos los constituyentes detectados son obligatorios en la estructura genérica de la *Discussion*.⁶⁴

⁶³ Se ha considerado que 50 % es el mínimo requerido de ocurrencia para establecer la obligatoriedad de un constituyente.

⁶⁴ Se agradece a la Dra. Ángela Diblasi quien generosamente realizó el tratamiento estadístico de todos los datos.

LOG-LIN. ANALYSIS	Degr. of Freedom	Max Lik. Chi-squ.	Probab. p	Pearson Chi-squ.	Probab. p
1	8	1415.589	0.000000	1346.342	0.000000
2	12	18.208	.109573	18.147	.111373

Cuadro 2: Presencia-ausencia de constituyentes

Los constituyentes “Interpretación de resultados” y “Referencia a estudios previos” son, dentro de los cinco constituyentes cuya frecuencia de ocurrencia permite considerarlos como constituyentes “obligatorios”, los dos más reiterados dentro del PEG de la *Discussion* en los AICIs de Ciencias Médicas, según el corpus trabajado.

En el cuadro siguiente se muestran los resultados de aplicar el *test* de comparaciones multinomiales entre las probabilidades de aparición de cada constituyente versus otro constituyente. Los asteriscos indican que la probabilidad de que aparezca el constituyente de la fila correspondiente es significativamente mayor a la probabilidad del de la columna ($p < 0.01$).

	RdeR	IdeR	DdeD	REP	Rec	JdeE	GCCE
RdeR					*	*	*
IdeR	*		*		*	*	*
DdeD					*	*	*
REP	*		*		*	*	*
Rec						*	*

Cuadro 3: Probabilidades de aparición de cada constituyente

Se corrobora, en primer término, que la probabilidad de aparición de los constituyentes “Interpretación de resultados” y “Referencia a estudios previos” es equivalente entre sí y mayor que la de los otros cinco constituyentes. Las probabilidades de aparición de “Reiteración de resultados” y de “Descripción del estudio” son equiparables y ocupan el segundo lugar. Por último, la probabilidad de aparición de “Recomendaciones” es mayor que la de “Justificación del estudio” y que la de “Generalización de conocimiento científico establecido”, pero menor que la de los cuatro constituyentes restantes.

El Cuadro 4, a continuación, indica que:

- la distribución de la presencia depende del constituyente. No todos los constituyentes tienen la misma probabilidad de presencia. Valor *p* correspondiente al *test* de la razón de verosimilitud menor que 0.0000001 y al estadístico chi-cuadrado de Pearson menor que 0.0000001, ambos menores a 0.05).
- La distribución de la presencia de cada constituyente es independiente de la revista. Valor *p* correspondiente al *test* de la razón de verosimilitud es 0.228712 y al estadístico chi-cuadrado de Pearson 0.356396, ambos mayores a 0.05).

LOG-LIN. ANALYSIS	Degr. of Freedom	Prt. Ass. Chi-sqr.	Prt. Ass. p	Mrg. Ass. Chi-sqr.	Mrg. Ass. p
1	6	0.0000	1.000000	0.0000	1.000000
2	1	286.1566	0.000000	286.1566	0.000000
3	2	38.7042	.000000	38.7042	.000000
12	6	232.5008	0.000000	231.6134	0.000000
13	12	.8871	.999993	0.0000	1.000000
23	2	2.9507	.228712	2.0635	.356396

Cuadro 4: Presencia-ausencia de constituyentes por *Discussion*

Si bien los 7 constituyentes propuestos en el presente modelo de PEG están presentes en un número significativo de *Discussions* y esto es así en las tres revistas, la frecuencia de ocurrencia de

los constituyentes “Interpretación de los resultados” (IdeR), “Referencia a estudios previos” (REP) y “Reiteración de resultados” (RdeR) explica que sean reconocidos como los tres más frecuentes. En segundo orden de importancia, pero sin duda muy relevantes en las *Discussions* analizadas, son los constituyentes “Descripción del estudio” (DdeE) y “Recomendaciones” (Rec). Los dos menos frecuentes son los constituyentes “Justificación del estudio” (JdeE) y “Generalización de conocimiento científico establecido” (GCCE), los únicos clasificados como “optativos” en la presente propuesta.

De acuerdo con los resultados presentados en el cuadro siguiente, la distribución del número de los distintos constituyentes es independiente de la revista (valor p correspondiente al *test* de la razón de verosimilitud = 0.109573 y al estadístico chi-cuadrado de Pearson 0.111373, ambos mayores a 0.05).

Los datos estadísticos siguientes ratifican la hipótesis de que la presencia-ausencia de los constituyentes en la estructura genérica de las *Discussions* es un rasgo determinado por las convenciones establecidas por la comunidad de discurso de la disciplina científica y acorde con la naturaleza de los resultados que se intentan comunicar, independientemente de las revistas en donde los AICIs hayan sido publicados.

K-Factor	Degr. of Freedom	Max Lik. Chi-squ.	Probab. p	Pearson Chi-squ.	Probab. p
1	8	1415.589	0.000000	1346.342	0.000000
2	12	18.208	.109573	18.147	.111373

Cuadro 5: Comparación de probabilidades de aparición de constituyentes por revista

Ejemplos prototípicos de los constituyentes del PEG son los siguientes:⁶⁵

1. Reiteración de resultados, etiqueta **RdeR**:

D14: **RdeR** [We found an L-shaped association between alcohol intake and total stroke, with a risk reduction of about 20 percent after adjustment for important confounders.]

D48: **RdeR** [there was no difference between the two treatment groups.]

D84: **RdeR** [One patient had evidence of a 2-cm pancreatic rest in the jejunum; when removed, the rest revealed an ectopic pancreas with metaplasia and pancreatitis.]

2. Interpretación de resultados, etiqueta **IdeR**:

D1: **IdeR** [The effect of gastroesophageal reflux on the risk of esophageal adenocarcinoma thus appears to be independent of other variables. Moreover, associations of the magnitude found here are not plausibly explained by confounding. A nonparticipation rate of 27 percent among controls could have introduced bias. However, nonparticipation by patients and controls is unlikely to be linked to reflux.]

D50: **IdeR** [In our study, finding of tumour cells in the bone marrow did not seem to be an independent prognostic variable but an associated variable.]

D87: **IdeR** [Our study indicates that some patients may develop a large pleural effusion in the first few months after CABG. The cause of these effusions

3. Descripción del estudio, etiqueta **DdeE**:

D20: **DdeE** [Patients with a high risk of bleeding were excluded from this trial, and anticoagulant therapy was closely monitored in those who were studied.]

D52: **DdeE** [To estimate what we believe to be the optimal cost-effectiveness of this treatment we have proposed an abstinent-contingent model and applied it retrospectively.]

D81: **DdeE** [However, these studies did not measure concentrations of free testosterone.]

4. Referencia a estudios previos, etiqueta **REP**:

D9: **REP** [Most gastrinomas are found in the pancreas, duodenum, or lymph nodes near the head of the pancreas, but they have also been found in the heart, liver, bile ducts, ovary, kidney, mesentery, and other sites. [1,33-35]]

⁶⁵ La letra D y el número que precede a la etiqueta de cada ejemplo se refiere al número de *Discussion* según aparecen en el Anexo de Miret 2000a.

D48: **REP** [Studies of the extended follow-up^{6-8,23,25,26} did not report the clinical and biochemical characteristics of the patients at the start of the open phase of UDCA treatment.]

D50: **REP** [In our previous study¹⁴ (median follow-up 6 years) we found that presence of bone-marrow micrometastases predicted a poorer outlook than for patients who did not have micrometastases at presentation.]

5. Recomendaciones, etiqueta **Rec**:

D3: **Rec** [the closure of atrial septal defects in adults with evidence of right ventricular volume overload should not be delayed.]

D9: **Rec** [Extensive exploration of the head of the pancreas and especially the duodenum must be carried out at surgery if gastrinomas are to be found.]

D53: **Rec** [Larger studies or the findings of meta-analysis are needed to confirm or refute whether physical or behavioural approaches reduce depressive symptoms after a stroke.]

6. Justificación del estudio, etiqueta **JdeE**:

D12: **JdeE** [We therefore thought it important to study the effects of smoking on the risk of preterm delivery independently of its effect on the delivery of small-for-gestational-age infants.]

D18: **JdeE** [to our knowledge there have been no previous large-scale, randomized comparisons of these treatments in couples with unexplained or male-factor infertility.]

7. Generalización de conocimiento científico establecido, etiqueta **GCCE**:

D43: **GCCE** [Platinum compounds are the cornerstone of current treatment for ovarian cancer.]

D50: **GCCE** [Antibody to EIMA does detect more non-malignant cells in the marrow than cytokeratin.]

Consignar la presencia o ausencia de cada uno de los constituyentes en las *Discussions* fue una tarea relativamente simple si éstos estaban realizados prototípicamente a nivel lexicogramatical. Sin embargo, esto no es siempre así. Por el contrario, a menudo dos constituyentes pueden ser realizados en un mismo complejo clausal o en cláusulas simples sucesivas que expresan dos constituyentes alternada o casi simultáneamente por medio de la selección léxica y, por lo tanto, se dificulta su demarcación. Estos casos, como se ilustra en los siguientes ejemplos, se consideraron constituyentes “complejos dobles” por oposición a los “simples” en los que el autor emplea todos los recursos para realizar un sólo propósito retórico.

Ejemplos de constituyentes “complejos dobles”:

D2: **IdeR / Rec** [Fomepizole-treated patients who do not have acidosis but who have higher plasma ethylene glycol concentrations than those in our patients would probably not require hemodialysis.]

D81: **IdeR / Rec** [Our results suggest that measurement of bioavailable estradiol and free testosterone may be used as a clinical measure to identify women at high-risk for breast cancer who may benefit from antiestrogen treatment. Clinical trials to *test* the effects of antiestrogen therapies on breast cancer risk related to estrogen concentrations are ongoing.]

No todas las combinaciones de constituyentes parecen ser aptas para formar los “constituyentes complejos dobles”. El Cuadro 6 ilustra, con el etiquetado utilizado, las combinaciones que se encontraron en el corpus.

Otro fenómeno que merece destacarse, antes de presentar el PEG, es el de referencias más o menos sutiles o breves a un constituyente dentro de otro. Estas referencias se realizan por medio de la selección léxica o pueden estar solamente implícitas. Se ha considerado que estos constituyentes inmersos en otro, a diferencia de los constituyentes “complejos”, no tendrían la misma jerarquía que el constituyente donde están insertos. Con los ejemplos siguientes, extraídos de la revista *New England Journal of Medicine*, se intenta ilustrar este caso: las “referencias a ...” que no alcanzan estatus de constituyente pleno. En el corpus se las señaló con las mismas etiquetas pero entre paréntesis y sin negrita; el constituyente pleno lleva la etiqueta habitual.

D5: **IdeR (REP) (DdeE)** [The predominance of genotype 1a among HCV-infected persons in our study may reflect the unselected nature of the population, as compared with populations of patients referred for evaluation and treatment in other studies. [21]]

En el ejemplo precedente se identifica como constituyente simple, pleno, a “Interpretación de resultados”, en negrita. Sin embargo, a fin de alcanzar su propósito comunicativo, el autor recurre a, hace referencia a “un estudio previo” y a “características del diseño del estudio”. Este hecho parece justificar que se marque la presencia, a un nivel menor de jerarquía, de estas referencias.

Etiqueta	Ocurrencias	Etiqueta	Ocurrencias	Etiqueta	Ocurrencias
RdeR/IdeR	5	IdeR/RdeR	2	IdeR/DdeE	14
RdeR/DdeE	14	DdeE/RdeR	5	IdeR/REP	106
RdeR/REP	62	REP/RdeR	2	IdeR/Rec	39
Rec/REP	10	GCCE/REP	4	DdeE/REP	34
JdeE/REP	8	REP/IdeR	1	REP/DdeE	10
Rec/DdeE	3	REP/Rec	1	DdeE/IdeR	1
DdeE/JdeE	1				
RdeR/Rec	-----	RdeR/JdeE	-----	RdeR/GCCE	-----
Rec/RdeR	-----	JdeE/RdeR	-----	GCCE/RdeR	-----
Rec/IdeR	-----	IdeR/JdeE	-----	JdeE/DdeE	-----
IdeR/GCCE	-----	JdeE/IdeR	-----	DdeE/GCCE	-----
GCCE/IdeR	-----	DdeE/Rec	-----	GCCE/DdeE	-----
REP/JdeE	-----	REP/GCCE	-----	Rec/JdeE	-----
Rec/GCCE	-----	JdeE/GCCE	-----	JdeE/Rec	-----
GCCE/Rec	-----	GCCE/JdeE	-----		

Cuadro 6: Conformación de los constituyentes complejos dobles, su factibilidad y frecuencia

En el plano pedagógico, parece relevante incorporar estas posibilidades de realización de los constituyentes de la estructura genérica que en definitiva implican más herramientas para el autor no angloparlante nativo, quien difícilmente accedería intuitivamente a estos recursos.

D21: **RdeR** (DdeE) / **REP** [The results of our randomized trial comparing limited (D1) and extended (D2) lymph-node dissections do not confirm the experience with these dissections in Japan. Our earlier report of increased short-term morbidity and in-hospital mortality among patients who underwent D2 dissection [10] has been confirmed in a separate trial performed by the Medical Research Council. [9] There was no long-term improvement in survival or decrease in the risk of relapse among patients in our trial who had a D2 dissection.]

En el ejemplo precedente, extraído de *New England Journal of Medicine*, se trataría de un constituyente complejo doble donde el primer constituyente “Reiteración de los resultados” hace referencia al diseño del estudio.

D48: **IdeR** (DdeE) (REP) [The results of our meta-analysis clearly show no benefit in survival, number not transplanted, or survival free of transplantation from the use of UDCA in a population of more than 1250 patients. Survival free of transplantation was evaluated in eight studies and none showed a statistically significant difference in favour of patients originally randomised to UDCA.]

En este tercer ejemplo, de la revista *The Lancet* se trata también de un constituyente simple, “Interpretación de resultados” en el que el autor recurre a la referencia al diseño del estudio y luego a estudios previos a la investigación que se reporta. Este artículo informa los resultados de un *meta-analysis* y por lo tanto, abunda en referencias a los estudios previos realizados en otros centros.

D88: **DdeE** (REP) [Our reasons for using 25-hydroxyvitamin D as the vitamin D preparation were twofold: 1) no conventional vitamin D preparation containing only vitamin D is available for use in these circumstances, and 2) 25-hydroxyvitamin D is convenient for study purposes because it can quickly achieve and maintain adequate vitamin D status. We used the level of 75 nmol/L because data suggest that this level is required to prevent seasonal fluctuations in serum parathyroid hormone (49-51) and that this is the level below which parathyroid hormone begins to increase (52, 53). It is also the range found in young persons (54).]

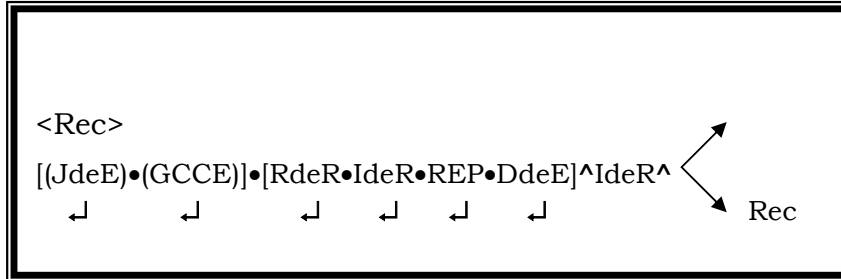
Este cuarto y último ejemplo, de *Annals of Internal Medicine*, ilustra el constituyente simple “Descripción del estudio” en el que el autor recurre a numerosas referencias a estudios previos.

Una vez determinada la obligatoriedad-opcionalidad de los constituyentes de la estructura genérica se estableció el orden y la combinación de ocurrencias de los mismos. En otras palabras, se intentó establecer si existía, o no, un patrón *regular* o *predominante* de ocurrencia de constituyentes.

Las *Discussions* estudiadas, aunque con una apariencia de texto monológico, constituyen verdaderos diálogos entre el o los investigadores y el lector. En el ordenamiento y combinación de los constituyentes, el escritor parece ofrecer la información nueva, los resultados y su interpretación/explicación apoyándose fuertemente en estudios previos ya sea para señalar diferencias o coincidencias. También dosifica, el escritor, referencias más o menos extensas al diseño de la investigación tanto para señalar sus fortalezas como para adelantarse a posibles

objeciones del lector, admitiendo, y hasta destacando, las limitaciones del estudio. El carácter dialógico, a menudo casi polémico del texto, requiere de gran flexibilidad en la estructura genérica y de numerosas reiteraciones. Esto justificaría, a su vez, la extensión de las *Discussions* en Ciencias Médicas y la variabilidad en el orden y la combinación de los constituyentes reflejadas en el esquema de la sección siguiente.

5.1. Modelo de PEG



5.1.1. Código de notación

- Los paréntesis indican opcionalidad. Así, los constituyentes (**JdeE**) y (**GCCE**) son los únicos dos opcionales en esta propuesta.
- \wedge indica orden obligatorio. Ej.: **DdeE** \wedge **Rec** indica que **DdeE** necesariamente precede a **Rec**.
- \bullet indica reversibilidad, **RdeR** \bullet **IdeR** significa que **RdeR** puede preceder o suceder a **IdeR**.
- [] indica que el orden relativo señalado rige para los constituyentes incluidos dentro de los corchetes. Si entre pares de corchetes está el símbolo \bullet , [] \bullet [], la secuencia de constituyentes en el primer par puede preceder o suceder a los del segundo par.
- \downarrow indica que el constituyente se reitera una o más veces en la estructura total de la *Discusión*
- IdeR** \langle **Rec** \rangle indica que el constituyente **Rec** está subsumido en **IdeR**
- Las flechas incluidas al final de la secuencia indican que **Rec** puede aparecer subsumido en **IdeR** o bien en forma explícita e independiente, en cuyo caso hay una relación de orden estricto.

El modelo precedente intenta reflejar los elementos obligatorios y optativos, y las configuraciones alternativas resultantes que los escritores de *Discussions* de AICIs en Ciencias Médicas deberían tener en cuenta para que su texto sea aceptado para su publicación por revistas de prestigio editadas en inglés, para que posteriormente sea aceptado por los potenciales lectores, sus pares de la comunidad científica, y para que alcance el propósito comunicativo que lo motiva.

No fue factible, en el marco de este estudio, establecer el orden en que aparecen los constituyentes del PEG, como recomienda Hasan, es decir, como uno de los elementos relevantes para diseñar el esquema. Como ya se ha dicho, en las *Discussions* del corpus de este estudio las reiteraciones de constituyentes son muy numerosas y el orden en que se combinan, extremadamente flexible. Es posible que el propósito comunicacional de esta sección del AICI, en otras palabras, el carácter dialógico y polémico que presentan las *Discussions* en el campo de la Ciencias Médicas, explique la no existencia de un patrón regular en el orden de ocurrencia de los constituyentes.

Sin embargo, sí ha sido posible detectar algunos patrones de secuencia y combinación de constituyentes frecuentes que podrían ser indicativos, si bien no de un patrón regular, al menos de una tendencia a tener en cuenta. En los cuadros 7 y 8 se explicitan las secuencias detectadas y en el mismo renglón, a la derecha, el número de ocurrencias en el corpus.

Cabe resaltar otro resultado del análisis de orden de ocurrencias y combinatorias que probablemente tenga importancia para la enseñanza de la escritura de las *Discussions*, esto es, los constituyentes que más frecuentemente seleccionan los autores para iniciar o concluir esta sección.

El Cuadro 9 muestra los constituyentes que en el corpus estudiado aparecen en posición inicial o final y el porcentaje de estas ocurrencias.

Cabe destacar que el PEG planteado refleja estas posiciones preferenciales para los constituyentes correspondientes en una u otra posición dentro de la estructura genérica.

Secuencias frecuentes: 20 ó más ocurrencias	Poco frecuentes: menos de 20 ocurrencias
REP^IdeR^REP^IdeR 40	IdeR^DdeE^IdeR^REP 14
RdeR^REP^IdeR^REP 26	RdeR^IdeR^REP^DdeE 12
	RdeR^REP^IdeR^DdeE 12
	RdeR^IdeR^DdeE^REP 10
	IdeR^REP^RdeR^DdeE 10
	RdeR^REP^IdeR^Rec 6
	RdeR^DdeE^IdeR^REP 6
	IdeR^RdeR^REP^DdeE 6
	RdeR^REP^IdeR^Rec 5

Cuadro 7: Combinatorias relativamente frecuentes de cuatro constituyentes

Secuencias frecuentes: 30 ó más ocurrencias	Poco frecuentes: menos de 30 ocurrencias
RdeR^REP^IdeR 69	RdeR^IdeR^DdeE 28
RdeR^IdeR^REP 60	IdeR^REP^Rec 25
IdeR^RdeR^IdeR 58	RdeR^DdeE^IdeR 20
REP^RdeR^IdeR 53	DdeE^IdeR^Rec 19
REP^IdeR^RdeR 53	IdeR^RdeR^DdeE 15
IdeR^REP^RdeR 49	RdeR^REP^DdeE 15
IdeR^DdeE^IdeR 47	RdeR^REP^Rec 9
IdeR^RdeR^REP 43	JdeE^RdeR^IdeR 7
IdeR^REP^DdeE 39	RdeR^IdeR^GCCE 6
REP^IdeR^Rec 36	IdeR^RdeR^Rec 6
RdeR^REP^RdeR 31	REP^RdeR^Rec 5

Cuadro 8: Combinatorias relativamente frecuentes de tres constituyentes

Cuadro
Ocurrencia

Constituyente	Posición inicial	Porcentaje	Constituyente	Posición final	Porcentaje
1. RdeR	39	36,46 %	1. RdeR	4	3,73 %
2. IdeR	19	17,76 %	2. IdeR	36	33,65 %
3. DdeE	6	5,60%	3. DdeE	1	0,93 %
4. REP	4	3,73 %	4. REP	4	3,73 %
5. Rec	0	0 %	5. Rec	62	57,96 %
6. JdeE	27	25,24 %	6. JdeE	0	0 %
7. GCCE	12	11,21 %	7. GCCE	0	0%
Totales	107	100 %	Totales	107	100 %

9:
de los

constituyentes en posición inicial o final

5.2. Rasgos distintivos en la realización lexicogramatical de los constituyentes

Realizada la descripción y fundamentación del modelo de PEG, resta presentar los resultados que permitieron validar la hipótesis correspondiente a la segunda parte de la tesis: esto es, corroborar que hay diferencias sustantivas en la realización lexicogramatical de los constituyentes propuestos.

5.2.1. Tipos de procesos

La Gramática de Sydney distingue, como ya se ha dicho, tres metafunciones a nivel lexicogramatical: la ideacional, la interpersonal y la textual. La metafunción ideacional se realiza en el sistema de Transitividad.⁶⁶ Dentro de este sistema, el sistema de los tipos de proceso es central y tiene que ver con la variable *campo* del contexto de situación. Clasificar los verbos utilizados en un campo disciplinar específico aparece como particularmente relevante para poder caracterizar la realización lexicogramatical de los constituyentes de la estructura genérica.

Para clasificar los verbos finitos de la *Discussion* se consideraron los cuatro tipos de procesos básicos que propone Matthiessen (1995:206): los materiales, los mentales, los verbales y los relacionales. Halliday (1994:106) propone tres tipos principales de procesos: los materiales, los mentales y los relacionales y luego tres tipos subsidiarios: los conductuales, los verbales y los existenciales. A éstos últimos Halliday los ubica en los límites o periferia de los tres tipos principales completando, con seis tipos de procesos, el espectro total de posibilidades en nuestra percepción y expresión de la experiencia del mundo exterior e interior. Halliday grafica este concepto como una rueda con los tres colores primarios y los tres secundarios intercalados, con límites difusos entre un color y otro.

En este estudio, se optó por considerar los cuatro procesos básicos de Matthiessen con la intención de simplificar una clasificación que, dadas las limitaciones de este estudio, no sería exhaustiva. Del análisis de los procesos surge claramente la realidad de que los límites entre las categorías, sean estas tres, cuatro o seis, son efectivamente difusos. Hay verbos clasificados en más de un tipo de proceso. Es necesario considerar el contexto en que cada verbo está usado, los participantes relacionados y la posibilidad de que el autor los utilice metafóricamente. En suma, es arduo intentar simplificar un fenómeno de naturaleza tan compleja cual es la percepción y expresión de la experiencia y realidad del mundo.

Los siguientes ejemplos con el verbo *suggest* intentan clarificar el fenómeno señalado:

D1: **IdeR** [... the dose dependency, and the biologic plausibility **Re** suggest causality.]

D2: **IdeR** [The results of this study **Re** suggest that fomepizole is a safe and effective antidote in the treatment of ethylene glycol poisoning.]

D52: **REP** [A recent pilot study in general practice **Ve** has suggested that having to pay a prescription charge does not adversely affect efficacy.³⁰]

D54: **IdeR** [We suggest that the atypical Parkinsonism seen in many patients in Guadeloupe could be linked to chronic exposure to benzyltetrahydroisoquinolines from tropical herbal teas and fruits.]

En el corpus estudiado, el verbo *suggest* ocurre en los constituyentes “Interpretación de resultados”, “Referencia a estudios previos”, “Reiteración de resultados”, “Recomendaciones” y “Justificación del estudio”. El número de frecuencia de ocurrencia es 149, 27, 3 y 1, respectivamente. Como se puede ver en los ejemplos, *suggest* puede referirse a un proceso relacional o verbal.

El tipo de proceso relacional es frecuentemente seleccionado por los autores de AICIs en todos los constituyentes genéricos del PEG de la *Discussion*. Esto estaría en coincidencia con lo observado por otros investigadores para el AICI en general por cuanto el propósito comunicativo central del género requiere de este tipo de proceso que expresa la existencia o inexistencia de los fenómenos o bien la relación entre dos participantes identificándolos o adscribiéndoles propiedades.

De acuerdo con los resultados mostrados en el cuadro a continuación, los tipos de procesos no son independientes de los constituyentes (valor p para el estadístico de máxima verosimilitud=0.00084 y para el estadístico chi cuadrado de Pearson = 0.000645, ambos menores de 0.05). Es decir, la distribución de los constituyentes depende del tipo de proceso y recíprocamente.

⁶⁶ Hassan (2002) presenta un análisis exhaustivo del sistema de Transitividad en la sección *Introduction* de los AICIs. Su clasificación sirvió de base y modelo para el presente estudio.

LOG-LIN. ANALYSIS	These are simultaneous tests that all K-Factor Interactions are simultaneously Zero.					
K-Factor	Degr. of Freedom	Max. Lik. Chi-squ.	Probab. p	Pearson Chi-squ.	Probab. p	
1	9	750.5623	0.000000	797.2346	0.000000	
2	18	42.8695	.000840	43.6788	.000645	

Cuadro 10: Tipos de proceso por constituyente

En el Cuadro 11, se presenta el resultado del análisis cuantitativo de la frecuencia de ocurrencia de cada tipo de proceso por constituyente. En este caso, se han incluido todas las ocurrencias de cada verbo, muchos de los cuales aparecen recurrentemente (Miret 2002:207-36).

Estos resultados confirmarían la hipótesis de que opciones llevadas a cabo en un nivel superior de abstracción, esto es, en el nivel de la ideología, del contexto cultural y del contexto de situación se reflejan en la realización lexicogramatical de cada constituyente genérico como lo indica este rasgo del sistema de Transitividad. En todos los casos, los procesos materiales y los relacionales son los más frecuentes. Se confirmaría, por lo tanto, que el propósito retórico del AICI, comunicar los resultados de investigaciones propias estableciendo relaciones entre resultados, definiendo y describiendo los fenómenos mismos y los procedimientos que fueran aplicados para alcanzar los resultados, se refleja en la realización lexicogramatical.

TIPO	1. RdeR	2. IdeR	3. DdeE	4. REP	5. Rec	6. JdeE	7. GCCE
Ma	137	287	298	223	91	46	23
Me	134	231	83	120	63	21	6
Ve	37	49	19	127	20	5	1
Re	500	1135	327	455	155	77	75
Totales	808	1702	727	925	329	149	105

Cuadro 11: Frecuencia de ocurrencia de tipos de proceso por constituyente

La realización del constituyente “Descripción del estudio” presenta una superioridad significativa en la selección de procesos materiales. Si recordamos su propósito comunicacional, esto es, describir los procedimientos, el diseño de la investigación, lo que se hizo o no, cómo y con quién, es dable esperar estos resultados. Algo similar ocurriría con el constituyente “Generalización de conocimiento científico establecido”; luego de una preponderancia de los procesos relacionales, aparecen los materiales para expresar la realidad de los fenómenos circundantes.

El constituyente “Referencia a estudios previos” es en el que los escritores hacen mayor uso de procesos verbales. Este resultado también se esperaba dado que este constituyente expresa, entre otras cosas, lo que otros investigadores *dijeron* acerca del objeto de estudio, lo que *se informó* con anterioridad, lo que otras personas *han sugerido* o *han referido*.

No es el objetivo de este trabajo dar cuenta en detalle del sistema de Transitividad en las *Discussions* ni realizar un análisis refinado de los tipos de proceso. Se deja para una etapa posterior esa tarea; baste por ahora resaltar la evidencia de que efectivamente el propósito comunicacional de los constituyentes genéricos se refleja en varios rasgos de su realización lexicogramatical.

5.2.2. Verbos modales

El Cuadro 12 refleja la distribución de los verbos modales en la *Discussion*.⁶⁷ De este cuadro, que refleja los resultados de un análisis con modelos log-lineales, es posible inferir que:

⁶⁷ Para un tratamiento detallado de la Modalidad en esta sección retórica en AICIs, ver Rezzano (1999), quien trabajó sobre un corpus extraído del *International Journal of Science Education*. Por su parte, Boccia (2000) estudió la Modalidad en las *Introductions* de los AICIs en Clínica Médica en 100 ejemplares del corpus utilizado en el presente estudio.

- la distribución de los modales no es independiente de los constituyentes (valor p correspondiente al test de la razón de verosimilitud menor que 0.0000001 y al estadístico chi-cuadrado de Pearson menor que 0.0000001, ambos menores a 0.05).
- la distribución de los modales no es independiente de las revistas (valor p correspondiente al test de la razón de verosimilitud 0.0049 y al estadístico chi-cuadrado de Pearson 0.00128, ambos menores a 0.05).

LOG-LIN. ANALYSIS	Degrs. of Freedom	Prt. Ass. Chi-sqr.	Prt. Ass. p	Mrg. Ass. Chi-sqr.	Mrg. Ass. p
1	6	1012.359	0.000000	1012.359	0.000000
2	6	524.269	0.000000	524.269	0.000000
3	2	1.021	.600238	1.021	.600238
12	36	265.107	.000000	268.970	.000000
13	12	9.910	.623842	13.773	.315507
23	12	28.367	.004900	32.230	.001280

Cuadro 12: Análisis de distribución de verbos modales

Los resultados de este análisis estadístico confirman la hipótesis planteada respecto de que las opciones correspondientes al contexto cultural y al contexto de situación se reflejan en la realización lexicogramatical. En este caso, se trata del Sistema de Modo, al cual la LSF atribuye la realización de los significados interpersonales. El uso de verbos modales es uno de los recursos disponibles para expresar la Modalidad. Del análisis del corpus surgió que hay dos constituyentes en los que los verbos modales aparecen con mayor frecuencia: “Interpretación de Resultados” y “Recomendaciones”.

En el constituyente “Interpretación de Resultados” se confirman muchos casos de expresión de probabilidad. Es plausible suponer que esto es así dado el propósito comunicativo del constituyente. Al interpretar los resultados, el autor expresa el grado de probabilidad que atribuye a que su interpretación sea correcta. Por convención de la comunidad de discurso, y también como reflejo de la ideología expresada en el texto, no puede el investigador mostrarse categórico, antes bien, mitigará sus aseveraciones usando los recursos a su alcance, entre ellos los verbos modales. En un análisis exhaustivo de la Modalización, que dejo para más adelante, habrá que incluir todos los recursos lingüísticos disponibles en el sistema.

Los siguientes son ejemplos de las ocurrencias de algunos modales en **IdeR**.

D1: **IdeR** [Our more extensive data on symptoms of reflux and our ability to distinguish accurately between adenocarcinomas of the esophagus and those of the gastric cardia may explain the discrepancy.]

D54: **IdeR** [The herbal tea of *Annona squamosa* is consumed mainly by old men, which could explain the male predominance of the disease.]

D88: **IdeR / DdeE** [Some reasons for their smaller effect might be that estrogen was unopposed by a progestin, that their study sample was much younger than ours (51.5 ± 0.4 years), that vitamin D was not given, and that the length of observation was only 2 years. In addition, there was almost 50% loss of sampling units by the end of their study compared with only 16% in our study.]

La distribución de los modales *should* y *must* confirma la presunción de que en el constituyente “Recomendaciones” la Modulación, es decir la expresión de obligatoriedad o de inclinación, es un fenómeno recurrente. Los ejemplos a continuación ilustran este fenómeno.

D9: **Rec** [Extensive exploration of the head of the pancreas and especially the duodenum must be carried out at surgery if gastrinomas are to be found.]

D24: **Rec** [the absolute number of cases should - as in any passive-surveillance system - be interpreted cautiously.]

D60: **Rec** [Our method should complement screening procedures that are more applicable to lysosomal diseases other than the sphingolipidoses.]

D62: **Rec** [Evidence for the biological effects of the rearrangements must also be considered.]

El Gráfico 1 (cf. más adelante) muestra la frecuencia relativa de los verbos modales en el corpus. Si tenemos en cuenta que “Interpretación de los Resultados” es el constituyente genérico central y que más reiteraciones presenta en el PEG, no puede sorprendernos el hecho de que *may* sea el verbo modal más frecuente. La notable diferencia en la frecuencia de ocurrencia de este modal sobre los

demás se deberá tener en cuenta al implementar el sistema de escritura asistida de AICIs, objetivo pedagógico último del presente análisis textual.

5.2.3. Tiempos de verbos

Como lo señala Salager-Meyer (1992:101) la selección del tiempo verbal no necesariamente se explica por la referencia temporal.⁶⁸ Los autores de AICIs parecen usar los tiempos verbales con un propósito retórico-funcional.

Del análisis cuantitativo de los tiempos de verbos usados en cada constituyente es posible inferir una relación significativa entre el tiempo de verbo usado y el propósito comunicacional del segmento textual. No ocurre lo mismo con la relación entre los tiempos verbales y la revista de procedencia de la *Discussion*. Tal como se esperaba, el uso de los tiempos de verbo es independiente de la revista. El siguiente cuadro muestra el resultado del análisis estadístico del uso de los tiempos verbales presente, pasado, futuro y presente perfecto por constituyente y por revista.

De acuerdo con el Cuadro 13, que refleja los resultados de un análisis con modelos log-lineales,

- la distribución de los tiempos de verbo no es independiente de los constituyentes (valor p correspondiente al test de la razón de verosimilitud menor que 0.0000001 y al estadístico chi-cuadrado de Pearson menor que 0.0000001, ambos menores a 0.05);
- la distribución de los tiempos de verbo es independiente de las revistas (valor p correspondiente al test de la razón de verosimilitud 0.051082 >0.05).

Los datos confirman la hipótesis planteada y las predicciones respecto de los rasgos lingüísticos salientes de los constituyentes del PEG de la *Discussion*. El Pasado Simple es el tiempo verbal prototípico del constituyente “Reiteración de resultados” y se usa también con alta frecuencia en los constituyentes “Descripción del estudio” y “Referencia a estudios previos”. El Presente Simple, por el contrario, aparece en los siete constituyentes del PEG propuesto, aunque con mayor frecuencia en “Interpretación de resultados”. El Pretérito Perfecto ocurre con mayor frecuencia en el constituyente “Referencia a estudios previos”, en especial cuando los autores refutan o cuestionan los hallazgos reportados por otros investigadores. Por último, de los cuatro tiempos de verbo cuantificados, el Futuro es el que menos ocurrencias tiene. Este tiempo verbal aparece casi con exclusividad en el constituyente genérico “Recomendaciones”. Todos estos resultados están en consonancia con las predicciones realizadas *a priori*.

Si se analizan los mismos datos desde la perspectiva de los constituyentes, se puede distinguir con qué frecuencia aparece cada uno de los cuatro tiempos verbales analizados en cada constituyente.

En primer lugar, en el constituyente “Reiteración de resultados”, el tiempo verbal prototípico es el Pasado Simple. Los autores reportan los hallazgos, los resultados, sean estos parciales o finales, positivos o negativos, de una experiencia pasada, por lo que el uso de este tiempo de verbo es efectivamente congruente con el propósito comunicacional y con la referencia temporal real.

⁶⁸ Ver Malcolm (1987) y Hlavacka (2004) para un tratamiento detallado de los tiempos verbales y su función en los AICIs.

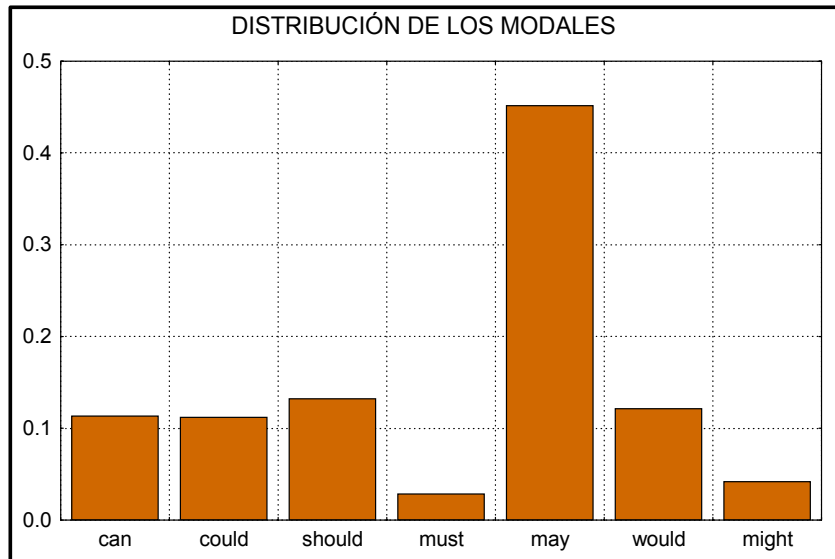


Gráfico 1: Frecuencia de ocurrencia de los modales en el corpus

Continue...	Degrs. of Freedom	Prt. Ass. Chi-sqr.	Prt. Ass. p	Mrg. Ass. Chi-sqr.	Mrg. Ass. p
1	6	2170.203	0.000000	2170.203	0.000000
2	3	3147.764	0.000000	3147.764	0.000000
3	2	54.557	.000000	54.557	.000000
12	18	1880.693	0.000000	1891.647	0.000000
13	12	27.832	.005868	38.786	.000115
23	6	12.535	.051082	23.487	.000651

Cuadro 13: Tiempos verbales por constituyente y por revista

El constituyente “Descripción del estudio” también requiere prioritariamente del pasado, lo que es también congruente con el propósito comunicacional. El escritor reporta los procedimientos que se siguieron, las características del diseño de la investigación, de la población estudiada, en otras palabras, las limitaciones y fortalezas de lo ya actuado en tanto puede afectar la interpretación y validez de los resultados.

El Presente es marcadamente el tiempo verbal prototípico del constituyente genérico “Interpretación de resultados” donde la deixis al estudio mismo, los datos y los resultados, es muy frecuente. El autor interpreta o explica los resultados obtenidos en términos no estadísticos y utiliza el presente para enfatizar la relevancia de sus resultados y la validez de sus generalizaciones.

El Presente también es prototípico en el constituyente “Generalización de conocimiento científico establecido”; en este caso hay coincidencia plena con el uso del Presente Simple en el inglés cotidiano, no científico, donde este tiempo verbal se utiliza para expresar verdades irrefutables, para hacer aseveraciones omnitemporales.

Los constituyentes “Justificación del estudio” y “Recomendaciones” presentan también más casos de Presente Simple que de los otros tiempos verbales. Sin embargo, cabe destacar nuevamente la presencia relativamente relevante del uso del Futuro en el segundo de los constituyentes mencionados.

En el constituyente “Referencia a estudios previos”, el Presente Perfecto es relativamente frecuente en particular cuando el autor se refiere a lo ya informado por otros investigadores con intención, como ya se explicó, de refutar los resultados o al menos señalar discrepancias. El Pasado Simple y el Presente Simple también aparecen. El pasado coincidiría con la referencia temporal real y sería preferentemente empleado cuando se continúa con la línea de trabajo de los autores

referenciados. El presente, por otra parte, parecería resaltar la vigencia de los resultados de trabajos precedentes.

Como ya se ha señalado al discutir los resultados del análisis de los otros rasgos lingüísticos, el uso y selección de los tiempos verbales deberá ser estudiado en un mayor grado de delicadeza en etapas posteriores. Para el logro de los objetivos planteados en Miret (2002a), bastó subrayar que la diferencia en la realización lexicogramatical entre constituyentes también se refleja en los tiempos verbales.

6. Aplicación pedagógica

En esta sección se plantea la relevancia que los resultados de un estudio como el presente pueden tener para la enseñanza y aprendizaje de la escritura en general y de la escritura de AICIs en particular.

El escenario pedagógico de este estudio es el de profesionales investigadores o jóvenes universitarios de reciente graduación que aspiran a convertirse en investigadores y que, por ser hablantes nativos de español, tienen dificultades para publicar el resultado de sus investigaciones en inglés. Estos potenciales alumnos tienen suficiente conocimiento de la lengua inglesa como para acceder a la lectura de AICIs de la disciplina que los ocupa. El objetivo entonces es optimizar el fruto que los investigadores ya obtienen del conocimiento y destrezas lingüísticas que poseen y brindarles nuevas herramientas de análisis y producción de AICIs tales que se les facilite el acceso fluido, y en pie de igualdad, con sus pares nativos de la lengua inglesa cuando intentan publicar en inglés en revistas prestigiosas de su comunidad científica.

Un primer paso sería rescatar y traer al plano de la conciencia el conocimiento que los investigadores de nuestro medio seguramente tienen acerca de la estructura genérica de los AICIs. El supuesto no parece desacertado si se tiene en cuenta la experiencia llevada a cabo con los informantes consultados, quienes fueron capaces, sin entrenamiento específico alguno, de describir, más o menos rudimentariamente, todos y cada uno de los constituyentes del PEG que el análisis lingüístico posterior validó (Miret 2002:§4.2).

La dificultad mayor que todos los informantes reportaron, aun aquellos que publican AICIs en inglés con frecuencia, se presenta no para interpretar textos mediante la lectura sino para escribir sus propios textos en inglés. Los investigadores parecen saber qué conceptos poner y hasta en qué sección corresponde incluirlos pero se muestran inseguros, o hasta declaran total incompetencia, respecto de producir textos propios.

Una práctica habitual que los investigadores informantes reportaron es recurrir a textos publicados por las revistas de especialidad que ellos toman como referentes y buscar en esos textos las realizaciones lexicogramaticales que mejor parecen captar lo que ellos quisieran expresar. Este procedimiento es engorroso ya que consume mucho tiempo y los resultados no ofrecen un mínimo de garantía de que los términos o construcciones que se seleccionan sean los más apropiados para la realización lexicogramatical de los significados que se intentan comunicar.

De la toma de conciencia del PEG, de la descripción de los constituyentes que lo componen y del abanico de opciones a nivel lexicogramatical para la realización de los mismos, es dable esperar que los potenciales usuarios de un sistema de escritura asistida encuentren satisfacción y mayor eficacia que la que encuentran en los cursos convencionales de ESP que se dictan en nuestro medio.

El escritor de la sección *Discussion* de un AICI necesita estar consciente respecto de los recursos lingüísticos a su disposición cuando intenta informar, comunicar sus hallazgos y ocupar el lugar que su aporte científico potencialmente le abre en la comunidad de pares. Para alcanzar estos objetivos debe fortalecer sus argumentos, adelantarse a los posibles cuestionamientos y justificar procedimientos o decisiones antes de que estos invaliden su trabajo, en la mente de su editor primero, o de su potencial audiencia después.

Los lectores y escritores de AICIs en inglés no califican como alumnos ordinarios de ESP. Se trata casi con seguridad de personas, con mucho trabajo y poco tiempo, que comprenden el inglés escrito, en especial el de su disciplina científica. De allí la urgencia de diseñar herramientas directas y efectivas que traigan a la conciencia del aprendiz de escritor el potencial disponible en los

diferentes niveles de la construcción del texto y de que esto se lleve a cabo en el más breve lapso y sin distraerlo de su medio intelectual y físico. El desarrollo de una herramienta informática que aporte el repertorio de recursos que la lengua le ofrece para expresar los significados determinados por el campo, el tenor y el modo del contexto de situación aparece como de primordial importancia para diseñar material didáctico apropiado.

En la implementación informática de un sistema de escritura asistida de la sección *Discussion* del AICI cuyo PEG se propone en este capítulo, el escritor podrá recurrir al abanico de opciones disponibles sin distraer demasiado tiempo del propio texto que intenta construir.

La primera consulta a la herramienta de escritura asistida se podría ejemplificar de la siguiente manera. A una pregunta del usuario como “¿Qué se incluye en la *Discussion*?”, el sistema le respondería en una ventana en su pantalla con el PEG de esta sección, esto es los constituyentes obligatorios, los optativos y sus relaciones de orden.

Las etiquetas propuestas parecen congruentes pero, aun así, el sistema ofrecerá una breve descripción de cada constituyente y de su propósito comunicativo.

Supongamos que el usuario consultara acerca del constituyente “Recomendaciones”; el manual le proveerá, además de la definición funcional del constituyente, el abanico de opciones respecto del tipo de recomendaciones que puede incluir, por ejemplo:

1. recomendaciones de conductas terapéuticas:
 - 1.1. tratamiento
 - 1.2. procedimientos específicos
 - 1.3. estudios complementarios
 - 1.4. medicación
 - 1.5. dosificación
2. recomendaciones de políticas sanitarias;
3. recomendación respecto de la interpretación de los resultados del estudio realizado
4. recomendación de continuar con la misma línea de investigación
 - 4.1. con una población diferente
 - 4.2. durante un lapso mayor
 - 4.3. con otro diseño de investigación

En un paso posterior, el usuario podrá pedir las opciones disponibles respecto de los tipos de procesos prototípicos para realizar la variante que hubiera seleccionado de este constituyente.

Si el investigador hubiera seleccionado del esquema precedente la opción 1.2, el sistema le ofrecería los verbos que más frecuentemente se han encontrado para su realización, por ejemplo: *need, require, recommend, suggest, be necessary, emphasize, ...* . El sistema le ofrecería también las opciones disponibles respecto de los participantes inherentes a cada proceso.

Si seleccionara el proceso *need* el sistema le daría la opción de este verbo usado para indicar necesidad de que algo se lleve a cabo, como se muestra en los ejemplos siguientes extraídos del corpus:

D3: **Rec** [The efficacy of procedures (such as the maze procedure) that are performed in addition to surgical closure of the atrial septal defect in preventing late atrial arrhythmia in high-risk patients needs to be evaluated in a randomized clinical trial.]

D9: **Rec / REP** [more sensitive methods for intraoperative tumor localization, such as intraoperative scintigraphy, [39] will have to be developed, or more aggressive surgery, such as proximal pancreaticoduodenectomy, will need to be performed. ...]

El sistema indicaría que se puede usar en voz activa o pasiva, en presente o futuro y las consecuencias de optar por una u otra realización. También mostraría que la necesidad puede también ser expresada con *have to, must, be necessary to, be warranted*.

El sistema ofrecería la opción de la deixis al autor usando el pronombre *we* en cuyo caso clasificamos a *need* como proceso de tipo *mental* o bien de tomar distancia y ganar objetividad usando el fenómeno mismo a investigar como participante.

D48: **Rec** [we need to reassess the effect of UDCA in patients originally randomised to placebo and switched over to the active drug after the completion of the randomised phase, starting the analysis from the time of switch-over.]

D52: **Rec** [we propose that GPs be allowed to treat all suitable smokers with NRT.] (...) **Rec** [we recommend that early revascularization be strongly considered for patients with acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock.]

D53: **Rec** [Larger studies or the findings of meta-analysis are needed to confirm or refute whether physical or behavioural approaches reduce depressive symptoms after a stroke.]

D54: **Rec** [The replication of these results on a larger sample of patients is needed.]

A fin de ejemplificar opciones que se ofrecerían al usuario dentro del constituyente “Recomendaciones” se incluyen diferentes grados de “objetividad” que podría ser expresada con la metáfora gramatical *the recommendation*:

D9: **IdeR / Rec** [These results support the recommendation that patients with sporadic gastrinomas should undergo routine surgical exploration for possible curative resection. Conversely, patients with MEN-1 rarely become free of disease, even after extensive duodenal exploration; therefore, surgical exploration for cure of the gastrinoma is not routinely recommended in these patients.]

O bien, el sistema ofrecería la opción de realizar este concepto de manera congruente *We recommend that ...*, como alternativa válida y un alto grado de subjetividad y compromiso por parte de los investigadores.

Al analizar la ocurrencia y distribución de los verbos modales, vimos que *should* y *must* se encuentran en una proporción estadísticamente significativa en este constituyente. El manual reflejaría estas opciones en estructuras como las que ilustran los siguientes ejemplos.

D48: **IdeR / Rec** [... Thus, if UDCA is still to be used as standard therapy, a decrease in bilirubin concentration should not be used as a marker of effectiveness until it has been validated as a surrogate marker for improvement in prognosis in PBC.]

D3: **Rec** [the closure of atrial septal defects in adults with evidence of right ventricular volume overload should not be delayed.]

D48: **Rec** [A surrogate marker must give a high level of accuracy in predicting the treatment's effect on the true clinical endpoint in order to be a valid replacement endpoint.]

D62: **Rec** [Evidence for the biological effects of the rearrangements must also be considered.]

También el sistema ofrecerá opciones mitigadas, con verbos modales y otras alternativas de modalidad como la que se ilustra en el siguiente ejemplo.

D1: **Rec** [Until the group at a sufficiently high risk to justify, endoscopic surveillance is better delineated, it seems unwise to make dramatic changes in current practice.]

La propuesta pedagógica, apenas esbozada en este capítulo, intenta apartarse de los cursos convencionales de inglés como lengua extranjera que hasta el presente se han ofrecido a los investigadores locales para incursionar en un enfoque didáctico alternativo. El Proyecto RedACTe está actualmente abocado a una descripción minuciosa del *Abstract* del AICI tal que permita la implementación informática del sistema de escritura asistida correspondiente.

7. Conclusiones

En esta sección se resaltan los resultados de la tesis fuente de este capítulo (Miret 2002) más directamente pertinentes a la presente etapa del Proyecto RedACTe.

Los aportes de los informantes respecto del orden en que abordan la lectura de las secciones tradicionales (IMRD) del AICI subrayan la relevancia de la sección *Discussion* en las Ciencias Médicas. Para describirla usaron términos como: la parte “central”, “crucial”, “la más significativa”, “la que me convence o no de la validez del estudio”.⁶⁹

La *Discussion* es la sección que a menudo se lee inmediatamente después del *Abstract* e *Introduction*. Es lógico suponer que el escritor, quien a su vez necesariamente ha sido antes experto lector, sabe de las expectativas de su audiencia. En este texto, aparentemente monológico, subyace una postura dialógica. El autor no informa sino que dialoga, debate, por así decirlo, con el lector a quien debe persuadir del valor de su aporte, de la relevancia de las fortalezas del estudio, de la

⁶⁹ Otros autores, como Lindeberg (1994), señalan el mismo fenómeno.

relativa incidencia de sus debilidades y de cómo éstas afectan, o no, qué aspecto de las conclusiones o recomendaciones.

El valor de la presente descripción, aunque demasiado inespecífica todavía para su implementación informática, reside en el hecho de que está basada en los datos extraídos de un corpus de textos auténticos publicados por las revistas donde aspiran a publicar los potenciales usuarios de la herramienta de escritura asistida.

El PEG propuesto es mucho más complejo y flexible que lo que hubiera sido óptimo para simplificar la tarea de aprendizaje de la escritura de esta sección. Sin embargo, dado el corpus analizado y la metodología y marco teórico utilizados, parece haberse logrado captar el PEG de la sección *Discussion* de los AICIs de Ciencias Médicas con un grado de aceptabilidad suficiente.

Las hipótesis planteadas fueron satisfactoriamente convalidadas y dieron origen a nuevas líneas de investigación que habrán de ser llevadas a cabo para completar la descripción de los diferentes niveles de realización de cada una de las secciones del AICI.

La descripción de la sección *Discussion* alcanzada hasta el momento ofrece una perspectiva de aplicación pedagógica concreta que ha despertado el interés de los investigadores consultados.

En suma, con este capítulo no concluye un trabajo sino que comienza un nuevo camino a recorrer que habrá de conducir a dar respuesta a las varias cuestiones que restan por resolver.

2.10 La regulación de los grados de certeza en la interpretación de resultados de la sección Discussion

Susana Rezzano
Facultad de Humanidades
Universidad Nacional de San Luis
San Luis, Argentina

1. Introducción

En la escritura científica, el uso de expresiones lingüísticas que permiten al autor expresar diferentes grados de compromiso con sus afirmaciones es de fundamental importancia, particularmente en las secciones en las que se discuten resultados y se ofrecen conclusiones. En los análisis discursivos y pragmáticos del texto científico este fenómeno ha sido tratado generalmente a partir de la noción de atenuación o evitación, entendido como el uso de estrategias –palabras o frases- que usa el hablante para imprimir vaguedad o imprecisión a su ilocución, (*hedging* en inglés). Varios estudios (por ejemplo, Myers 1989, Salager-Meyer 1994, Hyland 1996) han descrito la manera en que estos recursos funcionan pragmáticamente para atenuar afirmaciones que de otra manera resultarían inadecuadas a las normas establecidas por la comunidad científica. Sin embargo, la modalidad en la escritura científica es frecuentemente utilizada para reforzar el grado de certeza en ciertas afirmaciones. Por otra parte, como ha sido señalado por Ventola (1997), desde el punto de vista descriptivo formal, el fenómeno de “hedging” es un concepto que incluye una variedad de recursos léxico-gramaticales de diferente naturaleza y por lo tanto resulta difícil establecer un sistema que describa de manera sistemática, en el marco de una gramática funcional, las opciones de significado y realización. De hecho, Ventola (1997: 163) considera que las expresiones de Modalidad en el discurso científico constituyen todavía “*un vasto territorio escasamente explorado*” agregando que “*se necesita de manera urgente mayor trabajo sobre la relación entre aspectos de género y registro y la noción de modalidad*”.⁷⁰

En un estudio previo (Rezzano 2004), se realizó un análisis de todas aquellas expresiones que codifican grados de certeza en un corpus de 90 secciones Discussion/Conclusions de artículos de investigación científica en inglés (AICIs). Este estudio permitió obtener un “mapa” de las realizaciones léxico-gramaticales típicas para estos significados (verbos modales, adjuntos modales, cláusulas y sustantivos de proyección, verbos modales relacionales y atributos modales). Estas opciones fueron luego recategorizadas de acuerdo con dos variables: el grado de certeza (alta-media-baja) y el grado de responsabilidad modal (alta-baja). Este análisis mostró, entre otros resultados, que los grados de certeza altos tienden a ser expresados a través de realizaciones léxico-gramaticales de baja responsabilidad modal, tal como cláusulas impersonales de proyección (por ejemplo: *It is shown that ...*) y nominalizaciones (... *the conclusion that ...*).

Si bien el estudio mencionado se enfocó en una sección particular del AICI, una limitación que afecta la posibilidad de utilizar la descripción obtenida a un sistema de asistencia para la escritura fue el hecho de que no se estableció una relación entre las selecciones léxico-gramaticales y el sub-constituyente genérico particular en el cual éstas ocurren.

Varios estudios sobre la estructura interna de la sección Discussion/Conclusions (por ejemplo, Swales and Feak 1994, Dudley Evans 1986, Miret 2002a) han demostrado que esta sección es un objeto complejo que consiste en un número de constituyentes (o pasos retóricos) usualmente realizados cíclicamente. Los investigadores coinciden, con algunas variantes, en la identificación de los siguientes constituyentes: Reporte de Resultados, Interpretación de Resultados, Referencias a Estudios Previos, Discusión de Resultados Inesperados, Evaluación de la Metodología y Recomendaciones. Por lo tanto, el propósito de este trabajo es proponer una aproximación a una descripción de las opciones disponibles para expresar diferentes grados de certeza teniendo en cuenta variables del sistema de opciones en el nivel de género. En particular, este estudio se enfoca en los significados modales que intervienen en la Interpretación de Resultados.

⁷⁰Mi traducción.

2. Modalidad

La riquísima gama de significados comprendidos en el concepto de modalidad ha sido definida de manera sencilla en Lingüística Sistémico Funcional como aquellos significados que están entre el sí y el no (Halliday 1994). Halliday distingue dos grandes tipos de modalidad, según sea que se regulen intercambios de bienes y servicios (órdenes y ofrecimientos) o intercambios de información. El primer tipo es denominado Modulación y se corresponde con la modalidad Deóntica. El segundo tipo recibe el nombre de Modalización (valoraciones modales en términos de probabilidad y usualidad) y se corresponde en términos generales con la modalidad Epistémica. Dado que el foco del presente estudio es la Interpretación de Resultados, que constituye una forma de intercambio de información, los significados modales puestos en riesgo son aquellos que corresponden a la Modalización.⁷¹ Los significados modales correspondientes a la modulación ocurren principalmente en otros constituyentes de la sección Discussion/Conclusions, particularmente en las Recomendaciones. Sin embargo, es necesario aclarar que los significados modales aquí considerados expanden el área de la Modalización tal como es descrita en la Lingüística Sistémico Funcional, en el sentido que se hace necesario incluir el campo de la modalidad de Evidencialidad, que se refiere a la regulación del compromiso del hablante con su ilocución de acuerdo con la fuente de información sobre la cual se basa, o en términos de Palmer (1986), el tipo de garantía con la que el hablante cuenta.

Si consideramos la Modalidad como parte del sistema que Matthiessen (1995) denomina Valoración Modal (*Modal Assessment*) y que incluye todos los recursos disponibles para evaluar algún aspecto de la cláusula en su dimensión interpersonal, es posible incorporar al presente estudio los significados de la valoración de evidencia. El primer argumento en favor de esta argumentación es comunicativa, ambas nociones (probabilidad y evidencia) sirven para atenuar o imprimir fuerza a una afirmación. En el primer par de ejemplos que se dan a continuación la afirmación está atenuada o reforzada, respectivamente, mediante significados modales de probabilidad, mientras que en el segundo par de ejemplos el mismo efecto se logra mediante nociones modales de evidencialidad.

A may be true - A must be true (Probabilidad)

A seems to be true - A is clearly true (Evidencialidad)

Existe también un argumento de carácter léxico-gramatical en favor de estudiar las valoraciones de probabilidad y evidencia en forma conjunta: ambas presentan similares opciones de realización en la gramática de la cláusula, a saber, en el operador finito (modales) o como expansores del predicador (*seem/appear to*), como adjunto, y de manera explícita en cláusulas proyectantes (Tabla 1).

	PROBABILIDAD	EVIDENCIA
Operador finito / Expansor del predicador	Modales: <i>may, can, etc.</i>	<i>seem to, appear to</i>
Adjunto	<i>possibly, probably, certainly</i>	<i>apparently, evidently, presumably, obviously</i>
Cláusulas proyectantes	<i>We think / believe that ... It is possible that ...</i>	<i>We assume / presume / surmise / don't doubt that ... It seems / appears that ...</i>

Tabla 1: Valoración de probabilidad y de evidencialidad. Realizaciones en la cláusula

Finalmente, los enfoques semánticos de Modalidad incluyen tanto el significado de probabilidad como el de evidencia dentro de la modalidad epistémica. De acuerdo con Palmer (1986), la modalidad epistémica, que, como se dijo anteriormente, coincide en términos generales con lo que Halliday llama Modalización, incluye todos aquellos casos en que el hablante **indica su propio juicio y el grado de garantía con el que cuenta**. Como se verá más adelante, una de las maneras de atenuar o reforzar una afirmación es por medio de la referencia a los datos o resultados obtenidos en el estudio (evidencia).

Por otra parte, es necesario notar que la modalidad, en tanto manifestación de la actitud del hablante, es un tipo de significado que, en palabras de Stubbs (1996), “invade todo el lenguaje”. Si

⁷¹Excluyendo las valoraciones modales en términos de usualidad, que intervienen más notablemente en el reporte de resultados.

bien el inglés dispone de un sistema altamente gramaticalizado para la expresión de la modalidad (específicamente, un sistema de verbos modales y adjuntos modales), un estudio que se limite al relevamiento de estas dos opciones resultaría limitado. En este sentido, Halliday (1994) incorpora al sistema modalidad lo que denomina realizaciones “explícitas” en cláusulas del tipo *I think that ...* (subjettiva) o *It is possible that ...* (objetiva). A esto es necesario agregar la carga modal en el léxico. En el caso particular del texto científico, los llamados verbos epistémicos como *suggest*, *demonstrate* e *indicate*, entre otros, constituyen una frecuente opción para expresar grados de certeza.

3. Descripción del corpus

El corpus analizado en este estudio es un sub-corpus del utilizado por Miret (2002a) e incluye 30 secciones Discussion/Conclusions de AICIs publicados en la revista científica *New England Journal of Medicine* (ver Apéndice 1). En su análisis, Miret identifica los siguientes constituyentes: Interpretación de Resultados (IdeR), Referencia a Estudios Previos (REP), Repetición de Resultados (RdeR), Descripción del Estudio (DdeE), Recomendaciones (Rec), Justificación del Estudio (JdeE), y Generalizaciones sobre Conocimiento Científico Establecido (GCCE). Para el presente estudio, se seleccionaron sólo aquellas secciones identificadas por Miret como IdeR, en base a tres conclusiones del citado trabajo: IR es el constituyente más frecuente, es obligatorio y es el que concentra, juntamente con las Recomendaciones, las expresiones modales.

En un primer paso se identificaron en el corpus las expresiones modales que expresaran grados de certeza en el constituyente IdeR con el fin de determinar un repertorio inicial de realizaciones. Posteriormente se realizó un cuidadoso análisis contextual de cada una de las ocurrencias a fin obtener una clasificación del repertorio obtenido que contemplara la estructura interna del constituyente estudiado.

4. Análisis preliminar del constituyente IdeR

En el corpus analizado, el constituyente IdeR siempre se realiza de manera cíclica. Por lo tanto, me referiré a cada ocurrencia de este constituyente como un **Ciclo IdeR**. Cada Ciclo IdeR en el corpus incluye entre 1 y 5 oraciones ortográficas (o complejos clausales).

Consideremos el siguiente espécimen del corpus (D15). Para una mejor visualización de la ciclicidad del constituyente IdeR, en el ejemplo he eliminado todos aquellos fragmentos de texto correspondientes a otros constituyentes, dejando sólo los rótulos de manera que se pueda ver la estructura global de la sección. En cada Ciclo IdeR, se ha utilizado cursiva para identificar la IdeR propiamente dicha, es decir, el fragmento textual en el cual el autor expresa una afirmación que se deriva de o provee una explicación para los resultados obtenidos. Me referiré a este fragmento como **Afirmación Central**. Todas las expresiones de grados de certeza que evalúan modalmente la Afirmación Central han sido destacadas en negrita. Los fragmentos textuales de cada Ciclo IdeR que no son parte de la Afirmación Central se encuentran en relación funcional con ésta, y se discutirán más adelante.

D15. Antitumor Activity of Thalidomide in Refractory Multiple Myeloma

New England Journal of Medicine Volume 341(21) - 18 November 1999

Discussion

RdeR [...] DdeE [...]

GCCE [...] REP [...]

RdeR [...] **Rec** [...] **RdeR** [...] **IdeR** [The production of angiogenic cytokines such as fibroblast growth factor and vascular endothelial growth factor by undetectable residual myeloma cells **may** sustain the increased microvascular density of bone marrow in patients considered to be in remission on the basis of bone marrow findings. The persistence of extensive vascularization in patients with a response **makes it seem likely that** the antimyeloma action of thalidomide depends on more than one of the actions of the drug outlined above.] **PS** [...]

RdeR [...] **IdeR** [Prolonged responses to thalidomide in some patients with advanced refractory disease **suggest that the mechanism of action of thalidomide is distinctly different from that of the other agents active against myeloma**. The absence of myelosuppressive and other important adverse effects **suggests that thalidomide could be an ideal agent for use in combination with chemotherapy**.] **RdeR** [...]

RdeR [...] **IdeR** [The gradual reduction in drowsiness and fatigue in some patients with continued treatment at the same dose (data not shown) **suggests** the occurrence of tachyphylaxis.]

IdeR [We conclude that thalidomide is active against multiple myeloma, even in patients who relapsed after repeated cycles of high-dose chemotherapy.] **Rec** [...]

5. La modalidad en la Afirmación Central

En la Afirmación Central el autor típicamente construye tres grandes tipos de significados:

Tipo de significado	Ejemplo simplificado del corpus
establece relaciones entre entidades o fenómenos	<i>The production of angiogenic cytokines SUSTAINS the increased microvascular density.</i> <i>The antimyeloma action of thalidomide DEPENDS ON more than one of the actions of the drug.</i>
identifica o caracteriza entidades o fenómenos	<i>The action of thalidomide IS distinctly different from that of the other agents.</i> <i>Thalidomide IS active against multiple myeloma</i>
establece que un fenómeno ocurre	<i>Decreases in performance OCCUR.</i> <i>The burden of disease associated with HCV infection INCREASES during the next 10 to 20 years.</i>

Esta afirmación puede contener significados modales de manera que la validez de su contenido queda regulada en diferentes grados de certeza. Es posible proponer tres grandes zonas en el continuo de significado en relación al grado de certeza, que denominaremos Bajo, Medio y Alto, sin dejar de notar que, a los fines del análisis, estamos imponiendo límites teóricos sobre un continuo de significado.

5.1. Grado bajo de certeza

Consideramos grado bajo de certeza los casos en los que el autor incluye algún tipo de significado modal que restringe la validez de la afirmación de manera que ésta se presenta como una posibilidad o como una afirmación para la cual no se cuenta con un total grado de evidencia, y son, en este sentido, conjeturas elaboradas a partir de las observaciones. Los recursos léxico-gramaticales disponibles pueden agruparse en cuatro grandes grupos.

5.1.1 Verbos modales: *may, might, can, could*

§1 Diastolic properties of both ventricles **may** also be involved in arrhythmogenesis. (D3)

5.1.2 Verbos de evidencialidad: *appear to, seem to*

§2 The doses of fomepizole used in this study **appeared to** have few side effects. (D2)

Las realizaciones de significados modales como parte de la estructura de la cláusula (operadores modales, expansores del predicador y adjuntos modales) son consideradas realizaciones implícitas en contraposición con formas como las que se ejemplifican a continuación, en las cuales el juicio modal es explícitamente presentado a través de una expansión clausal, ya sea como objetivo (cláusulas impersonales) o subjetivo (cláusulas con marcas de primera persona).

5.1.3 Cláusulas modales impersonales (realización explícita, objetiva)

§3 **It is possible that** the administration of lorazepam simply delayed the occurrence of additional seizures. (D22)

5.1.4 Cláusulas modales con marca de primera persona (realización explícita, subjetiva)

§4 **We suspect that** delayed resorption of the roots of primary teeth in the hyper-IgE syndrome may be a manifestation of the same defect that results in ineffective inflammatory responses and the formation of pneumatocetes. (D26)

Nótese que las dos últimas estrategias generan un complejo clausal; sin embargo, siguiendo a Thompson (1996) y Matthiessen (1995) es posible considerar que la cláusula modal que proyecta la afirmación central constituye una construcción metafórica de los significados modales congruentemente realizados como verbos o adjuntos modales. Como se ve en el ejemplo §4, la codificación modal en una cláusula “externa” a la Afirmación Central permite seguir utilizando el recurso de insertar un modal en la cláusula proyectada. Según se determinó en un estudio anterior (Rezzano 1999), el modal de la cláusula proyectante puede reforzar el significado de la cláusula proyectante codificando el mismo nivel de certeza (como en el ejemplo anterior), o bien modificar el significado de la cláusula proyectante, por ejemplo, disminuyendo el grado de certeza (*We believe that ... may ...*).

Es necesario observar también que potencialmente los adjuntos modales como *possibly* estarían disponibles para indicar bajo grado de certeza; sin embargo, este tipo de adjuntos no se encontraron en el corpus regulando el significado de la Afirmación Central sino en construcciones causales que veremos más adelante.

5.2. Grado medio de certeza

Consideramos grado medio de certeza aquellos casos en que el autor incluye algún tipo de significado modal que restringe la validez de la afirmación de manera que ésta se presenta como una probabilidad, es decir, el autor infiere o predice fenómenos o relaciones a partir de sus resultados. Los recursos léxico-gramaticales para expresar este tipo de significado son los siguientes.

5.2.1 Verbos modales: *will, should*

§5 Moreover, equivalent expenditures of energy in moderate or vigorous exercise **will** lead to similar reductions in adipose mass. (D11)

5.2.2 Expansores del Predicador: *be (un)likely to*

§6 As a result, the burden of disease associated with HCV infection **is likely** to increase during the next 10 to 20 years. (D5)

5.2.3 Adjuntos Modales

§7 Thus, the relative magnitude of the effect of the individual factors, [...], and their interplay **probably** determine the ultimate effect of alcohol on the risk of stroke. (D14)

5.2.4 Cláusulas modales impersonales

§8 [...], **it is likely that** plasma ethylene glycol concentrations in excess of 50 mg per deciliter would be well tolerated during treatment with fomepizole. (D2)

5.2.5 Cláusulas modales con marca de primera persona

§9 **We believe that** treatment with calcium supplements in our study reduced serum 1,25-dihydroxyvitamin D concentrations. (D6)

Consideramos en este grupo aquellas afirmaciones en las que la afirmación central es presentada como indiscutible, en la mayoría de los casos porque se deriva claramente de los datos o las observaciones realizadas. Consecuentemente, en la mayoría de las ocurrencias, el significado modal involucrado es de evidencialidad. Los recursos léxico-gramaticales encontrados son los siguientes:

5.3.1 Expansores del predicador

§10 [...] continuous infusion of fluorouracil with pelvic radiation **was found to** be more effective than short infusions. (D25)

5.3.2 Adjuntos

§11 This improvement is **certainly** related to the unexpectedly high proportion ... (D21)

5.3.3 Cláusulas impersonales

§12 [...] **it is clear** from a review of our previous experience **that** both short- and long-term survival rates have never been higher in France. (D7)

5.3.4 Cláusulas con marca de primera persona

§13 **We conclude that** the intima-media thickness of the common carotid artery and the internal carotid artery is strongly associated with the risk of myocardial infarction and stroke in asymptomatic older adults. (D27)

§14 In conclusion, **we found that** infliximab was efficacious in the treatment of enterocutaneous fistulas complicating Crohn's disease. (D28)

6. Vinculación modal entre Resultados y su Interpretación

Los casos analizados en la sección anterior se limitan a las instancias en las que el significado modal se inserta en una cláusula que contiene la afirmación central por medio de tres estrategias: la inserción del significado modal en la frase verbal (verbo modal o expansor del predicador), la inserción de un adjunto modal, o la creación de una cláusula externa que proyecta la afirmación central.

Sin embargo, el corpus revela que la ocurrencia de los significados modales para expresar grados de certeza sobre la afirmación central incluyen otras estrategias adicionales, en las cuales intervienen factores de tipo textual por medio de los cuales se establece una relación explícita entre resultados y su interpretación. Del análisis del corpus surgen las siguientes opciones.

6.1 La Afirmación Central se deriva de los resultados en general

§15 The results of this study **suggest that** fomepizole is a safe and effective antidote in the treatment of ethylene glycol poisoning. (D2)

§16 Our data **suggest that** the relative increase in pulmonary arterial pressure in adult patients with atrial septal defects may be the result of older age. (D3)

§17 The current study **shows that** hypothyroidism in pregnant women can adversely affect their children's subsequent performance on neuropsychological tests. (D4)

§18 The results of our trial **demonstrate that** the standard therapy (granisetron plus dexamethasone) with the addition of the selective neurokinin-1 antagonist L-754,030 is superior to the standard therapy alone in preventing acute emesis, and that L-754,030 significantly reduces the frequency of vomiting and nausea in the delayed-emesis phase. (D19)

Este tipo de vinculación entre resultados y Afirmación Central es frecuente al comienzo (primer ciclo IdeR) o al final (último ciclo IdeR) de la sección. En estos casos también se construye una cláusula que proyecta la Afirmación Central. En la cláusula proyectante el participante que ocupa el rol de Sujeto es un elemento que refiere a los resultados del estudio, y el verbo proyectante (*suggest*, *show* y *demonstrate* en los ejemplos) es el que lleva la carga modal y regula el grado de certeza. Adicionalmente, como también se ve en los ejemplos, es posible incluir un verbo modal en la Afirmación Central.

6.2 La Afirmación Central se deriva de los resultados mencionados en el constituyente inmediatamente anterior

§19 These results **suggest that** like pulmonary tuberculosis, [8] maternal extranodal tuberculosis increases the risk of fetal-growth retardation. (D10)

§20 These results **demonstrate that** a substantial proportion of patients with sporadic gastrinomas have long-term disease-free survival. (D9)

§21 This finding **supports the contention that** vitamin D deficiency is not the primary cause of rickets in these children. (D5)

En este caso se repite la estrategia de los ejemplos anteriores, con la diferencia que el participante sujeto de la cláusula proyectante refiere anafóricamente al o a los resultados mencionados en el constituyente inmediatamente anterior. Las cláusulas proyectantes permiten una rica variante de opciones para expresar el significado modal deseado, como se ve en el ejemplo §21, en el cual el elemento proyectante es la nominalización *contention*.

6.3 La Afirmación Central se deriva de resultados mencionados en el mismo complejo clausal

§22 The high rate of randomization of medically eligible patients **suggests that** the results can be extrapolated to patients with this condition who are treated in centers that have experience with revascularization procedures. (D8)

§23 The substantial reduction in the risk of coronary events among women who increased their activity level, as compared with women who remained sedentary, and the strong dose-response gradient observed in each analysis **lend credence to the interpretation that there is a causal relation between physical activity and a reduced risk of coronary events and that the risk may be modified through increased activity, even when it is begun in later adulthood.** (D11)

§24 The clustering and correlation of ventilatory drive among family members **suggest that** there are familial (presumably genetic) influences on the chemical control of ventilation.(D13)

§25 The decreases in plasma glycolate concentrations and urinary oxalate excretion **indicated that the metabolism of ethylene glycol was inhibited.** (D2)

Este tercer tipo de estrategia consiste en utilizar el sujeto de la cláusula modal proyectante para mencionar el resultado del cual se deriva la Afirmación Central, generalmente compactado en una nominalización, de la siguiente forma:

nominalización (Resultados) + verbo/sustantivo proyectante (carga modal) + cláusula proyectada (Afirmación Central = Interpretación)

En algunos casos, la afirmación central también es nominalizada, con el verbo proyectante actuando como un proceso relacional:

§26 The gradual reduction in drowsiness and fatigue in some patients with continued treatment at the same dose (data not shown) **suggests the occurrence of tachyphylaxis.** (D15)

§27 The findings of low perioperative morbidity, no perioperative mortality, and symptomatic improvement in most of the patients in this series **are additional evidence of the beneficial role of surgery.** (D3)

En estos casos, las nominalizaciones *the occurrence of tachyphylaxis* y *the beneficial role of surgery* serían realizaciones compactadas de afirmaciones del tipo *tachyphylaxis occurs* y *surgery plays a beneficial role*, respectivamente.

6.4 La Afirmación Central se sustenta en una relación causa-efecto con los resultados

§28 Because the risk among subjects in our study with the most severe and long-standing symptoms of reflux was of the same magnitude, and because the association was equally strong among patients with esophageal adenocarcinoma with Barrett's esophagus and those without it, **we hypothesize that gastroesophageal reflux, rather than Barrett's esophagus, may be the crucial factor.** (D1)

En algunos casos la Afirmación Central se encuentra en relación con una cláusula hipotáctica causal que informa resultados y explica por qué el autor realiza esa afirmación. Al ser la Afirmación Central la cláusula independiente del complejo clausal, se despliegan las mismas estrategias descritas en la sección 5. En el ejemplo §28 la Afirmación Central ha sido valorada modalmente mediante una cláusula proyectante con marca de primera persona y el operador *may*.

Finalmente, es frecuente que el reporte de un resultado esté inmediatamente seguido de una explicación causal del mismo, lo que podría considerarse una interpretación del resultado. En estos casos, la explicación causal está generalmente asociada a un significado modal realizado en un adjunto modal, como se ve en los siguientes ejemplos:

§29 The acute side effects were severe, **possibly** because of the addition of chemotherapy or the altered regimen of fractionation. (D29)

§30 [...] whereas in the present study duodenal tumors were more common, **undoubtedly** as a result of the institution in 1987 of surgical procedures to detect duodenal gastrinomas. (D9)

§31 In contrast, the patients who had tuberculous meningitis and endometritis in our study had good outcomes, **probably** as a result of early diagnosis and treatment. (D10)

De hecho, es necesario advertir que estos casos son marginales al análisis aquí presentado según el cual cada ciclo IdeR contiene una afirmación central. Como se ve en los ejemplos, la explicación causal del resultado se realiza en una frase preposicional, por lo tanto esa frase no constituye en sí misma la Afirmación Central como se definió anteriormente para este análisis. En todo caso, debemos decir que la afirmación que subyace a este tipo de realización del constituyente IdeR es una expansión metafórica de la relación *A is a result of B*.

7. Conclusiones

El análisis aquí presentado describe una variedad de realizaciones de los significados modales de probabilidad y evidencia que expresan grados de certeza en la interpretación de los resultados de AICs en el campo de la medicina.

La identificación de patrones funcionales entre fragmentos textuales dentro del constituyente IdeR, en este caso, entre Resultados y Afirmación Central, resultó de utilidad para dilucidar variables contextuales (a nivel de género) que intervienen en la elección de formas léxico-gramaticales para codificar el grado de compromiso del autor con su afirmación. En este sentido, este tipo de descripción puede resultar una herramienta más poderosa a los fines de la asistencia

pedagógica para la escritura que las descripciones generales de modalidad o fenómenos de atenuación usualmente presentados en la literatura sobre el texto científico.

Dado que el objetivo global dentro del que se inscribe este trabajo consiste en diseñar un sistema informático de asistencia retórico-lingüística para la redacción de AICIs, los resultados obtenidos del estudio del corpus se han organizado en una red de opciones que se despliega parcialmente en el Apéndice 2. Este sistema toma como punto de partida la Afirmación Central y da cuenta de sus posibles realizaciones en relación con la forma de relación que se establece con los Resultados, la ausencia o presencia de valoración modal, y los grados y tipos de valoración modal. Si bien el sistema presentado necesita ser refinado aún más, resulta útil para mostrar de qué manera se pueden vincular, en el proceso de producción textual, opciones de diferentes niveles de significado.

Si bien el corpus estudiado es limitado, permitió esbozar un repertorio de patrones funcionales, que debe ser corroborado en corpora más extensos. Por otra parte, y teniendo en cuenta el propósito aplicado de este trabajo, sería de utilidad obtener porcentajes de ocurrencia de los significados y sus realizaciones a fin de efectuar recomendaciones a los investigadores que redactan sus AICIs.

Apéndice 1

Referencias del corpus

- D1. Symptomatic Gastroesophageal Reflux as a Risk Factor for Esophageal Adenocarcinoma. *New England Journal of Medicine* Vol.340 (11) – March 18, 1999
- D2. Fomepizole for the Treatment of Ethylene Glycol Poisoning. *New England Journal of Medicine* Vol.340 (11) – March 18, 1999
- D3. Atrial Arrhythmia after Surgical Closure of Atrial Septal Defects in Adults. *New England Journal of Medicine* Vol.340 (11) – March 18, 1999
- D4. Maternal Thyroid Deficiency during Pregnancy and Subsequent Neuropsychological Development of the Child. *New England Journal of Medicine* Volume 341 (8), August 19, 1999
- D5. The Prevalence of Hepatitis C Virus Infection in the United States, 1988 through 1994. *New England Journal of Medicine* Volume 341 (8), August 19, 1999
- D6. A Comparison of Calcium, Vitamin D, or Both for Nutritional Rickets in Nigerian Children. *New England Journal of Medicine* Volume 341(8) – 19 August 1999
- D7. A Comparison of Standard Cardiopulmonary Resuscitation and Active Compression-Decompression Resuscitation for Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *New England Journal of Medicine* Volume 341(8) – 19 August 1999
- D8. Early Revascularization in Acute Myocardial Infarction Complicated by Cardiogenic Shock. *New England Journal of Medicine* Volume 341(9) – 26 August 1999
- D9. Surgery to Cure the Zollinger-Ellison Syndrome. *New England Journal of Medicine* Volume 341(9) – 26 August 1999
- D10. Obstetrical Outcomes among Women with Extrapulmonary Tuberculosis. *New England Journal of Medicine* Volume 341(9) – 26 August 1999
- D11. A Prospective Study of Walking as Compared with Vigorous Exercise in the Prevention of Coronary Heart Disease in Women *New England Journal of Medicine* Volume 341(9) – 26 August 1999
- D12. The Influence of Gestational Age and Smoking Habits on the Risk of Subsequent Preterm Deliveries. *New England Journal of Medicine* Volume 341(13) – 23 September 1999
- D13. A Mechanism of Central Sleep Apnea in Patients with Heart Failure. *New England Journal of Medicine* Volume 341(13) – 23 September 1999
- D14. Light-To-Moderate Alcohol Consumption and the Risk of Stroke among U.S. Male Physicians. *New England Journal of Medicine* Volume 341(21) – 18 November 1999
- D15. Antitumor Activity of Thalidomide in Refractory Multiple Myeloma. *New England Journal of Medicine* Volume 341(21) – 18 November 1999
- D16. Reduction of False Negative Results in Screening of Newborns for Homocystinuria. *New England Journal of Medicine* Volume 341(21) – 18 November 1999
- D17. Dietary Fiber and the Risk of Colorectal Cancer and Adenoma in Women. *New England Journal of Medicine* Volume 340(3) – 21 January 1999
- D18. Efficacy of Superovulation and Intrauterine Insemination in the Treatment of Infertility. *New England Journal of Medicine* Volume 340(3) – 21 January 1999
- D19. Reduction of Cisplatin-Induced Emesis by a Selective Neurokinin-1-Receptor Antagonist. *New England Journal of Medicine* Volume 340(3) – 21 January 1999
- D20. A Comparison of Three Months of Anticoagulation with Extended Anticoagulation for a First Episode of Idiopathic Venous Thromboembolism. *New England Journal of Medicine* Volume 340(12) – 25 March 1999
- D21. Extended Lymph-Node Dissection for Gastric Cancer. *New England Journal of Medicine* Volume 340(12) – 25 March 1999
- D22. Lorazepam for the Prevention of Recurrent Seizures Related to Alcohol. *New England Journal of Medicine* Volume 340(12) – 25 March 1999
- D23. Passive Smoking and the Risk of Coronary Heart Disease - A Meta-Analysis of Epidemiologic Studies. *New England Journal of Medicine* Volume 340(12) – 25 March 1999
- D24. Reye's Syndrome in the United States from 1981 through 1997. *New England Journal of Medicine* Volume 340(18) – 6 May 1999
- D25. Pelvic Radiation with Concurrent Chemotherapy Compared with Pelvic and Para-Aortic Radiation for High-Risk Cervical Cancer. *New England Journal of Medicine* Volume 340(15) – 15 April 1999
- D26. Hyper-IgE Syndrome with Recurrent Infections - An Autosomal Dominant Multisystem Disorder. *New England Journal of Medicine* Volume 340(9) – 4 March 1999
- D27. Carotid-Artery Intima and Media Thickness as a Risk Factor for Myocardial Infarction and Stroke in Older Adults. *New England Journal of Medicine* Volume 340(1) – 7 January 1999
- D28. Infliximab for the Treatment of Fistulas in Patients with Crohn's Disease. *New England Journal of Medicine* Volume 340(18) – 6 May 1999
- D29. Pelvic Radiation with Concurrent Chemotherapy Compared with Pelvic and Para-Aortic Radiation for High-Risk Cervical Cancer. *New England Journal of Medicine* Volume 340(15) – 15 April 1999
- D30. Cocaine and Tobacco Use and the Risk of Spontaneous Abortion. *New England Journal of Medicine* Volume 340(5) – 4 February 1999

Apéndice 2

Sistema de opciones para la expresión de grados de certeza en la IdeR (desplegado parcialmente)

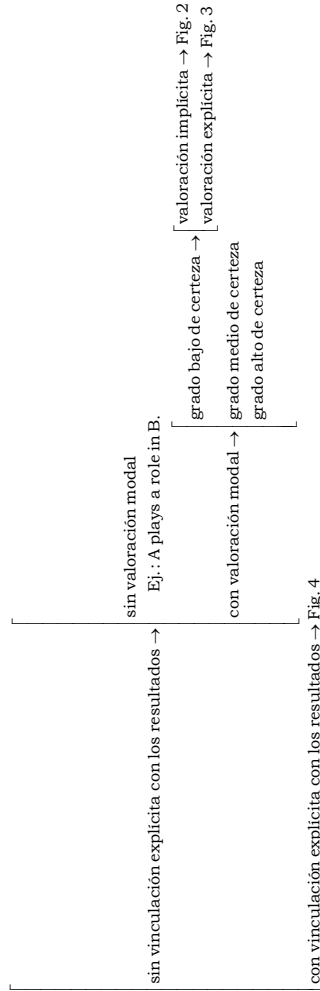


Figura 1

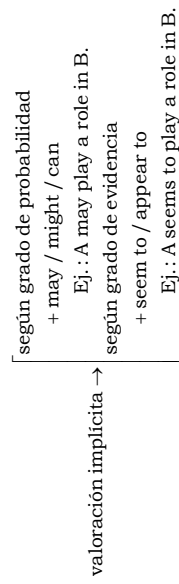


Figura 2

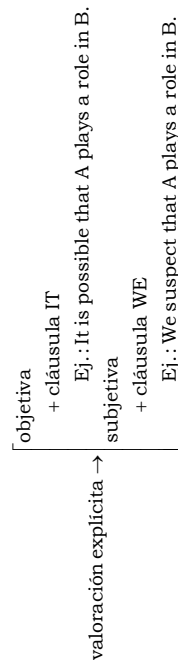


Figura 3



Figura 4

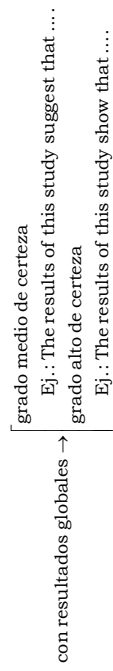


Figura 5

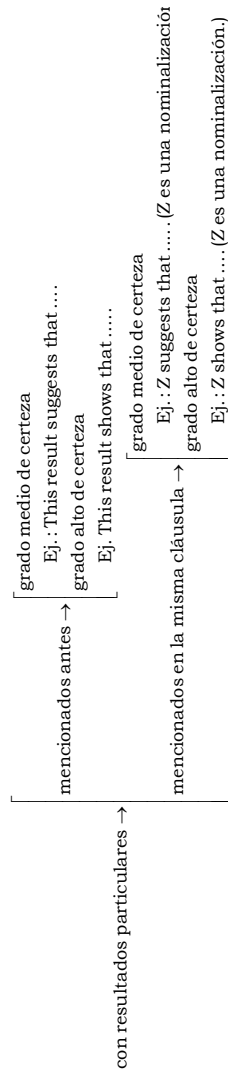


Figura 6

[la afirmación central se deriva causalmente de los resultados
 relación causal → Ej.: Because R, AC.
 R es una cláusula finita. Para la realización de AC es necesario ingresar nuevamente al sistema asociado con el rasgo "con valoración modal".
 la afirmación central es una explicación causal de los resultados (Fig. 8)]

Figura 7

[sin valoración modal
 Ej.: R, as a result of Z.
 R se realiza como una cláusula finita y
 Z como un grupo nominal.
 con valoración modal (Fig. 9)]

la afirmación central es una explicación causal de los resultados →

Figura 8

[grado bajo de certeza
 + possibly / perhaps
 Ej.: R, possibly as a result of Z.
 R se realiza como una cláusula finita y Z como un grupo nominal.
 grado medio de certeza
 + probably
 Ej.: R, probably as a result of Z.
 R se realiza como una cláusula finita y Z como un grupo nominal.
 grado alto de certeza
 + undoubtedly
 Ej.: R, undoubtedly as a result of Z.
 R se realiza como una cláusula finita y Z como un grupo nominal.]

con valoración modal →

Figura 9

2.11 Relaciones retóricas y anafóricas

Luis París
Incihusa-Conicet
Mendoza, Argentina

1. Introducción

Esta investigación tiene por objetivo central proponer un análisis que sirva para elucidar la naturaleza inferencial de las Relaciones Retóricas a la vez que muestra la necesidad de éstas en la descripción del contenido semántico de un *abstract* de investigación científica (de aquí en más, Abaici). Se persigue aquí, además, un objetivo colateral. Se trata de elucidar las relaciones entre las distintas estructuras de contenido en las que se organiza el significado de un *abstract*, en particular, el tejido primario enhebrado por Relaciones Retóricas y aquél determinado por la superestructura de género.

Las Relaciones Retóricas (de aquí en más, RRs) son categorías que explicitan conexiones de significado entre oraciones, en su nivel más básico, pero también entre segmentos más complejos de un texto, conexiones imprescindibles para recuperar el contenido de un texto. En una proporción abrumadora no están explícitamente marcadas por una forma lingüística pero forman una parte necesaria del texto que, sin ellas carecería de ‘coherencia’ y, por lo tanto, de sentido.

La coherencia es la propiedad que, en diferentes grados, sostiene la unidad de todo texto y discurso. Se trata de una unidad compleja en tanto constituida de partes que aportan su contenido, partes entre las que incluimos necesariamente oraciones –la preocupación central en este trabajo– pero también párrafos y capítulos. Esta coherencia es una convención cultural que funciona como una expectativa –un *a-priori*– que gobierna nuestra interacción con objetos lingüísticos a los que rige por el un axioma que denominamos ‘principio de la conexidad’:

“Cada parte de un texto guarda una relación de sentido con alguna otra”

Si un texto tiene un alto grado de coherencia no contiene islas. Este corolario tiene su correlato al interior de una oración. Las relaciones de contenido entre constituyentes están rígida y explícitamente determinadas por la gramática. Por ejemplo, (alguna versión de) el conocido ‘criterio Theta’ requiere que toda entidad referida por una Frase Nominal tenga un asignador de Rol Semántico que vincule esa entidad con el evento descrito por la oración.

Las RRs son el conjunto de relaciones textuales propuesto en la Teoría de las Relaciones Retóricas en distintos trabajos pero principalmente en Mann y Thompson (1988) y Mann, Mathiessen y Thompson (1992). Otros autores han propuesto un sistema de categorías con distintos nombres pero con la misma función (entre ellos, Hobbs et al. (1993), Grosz and Sidner (1986)). Más allá de las variaciones, existe consenso sobre la necesidad de contar con un sistema de relaciones textuales para captar el sentido de los discursos y los textos. Hobbs et al. (op.cit.), por ejemplo, se propone dilucidar la naturaleza de la inferencia que nos lleva a proponer relaciones del tipo de las RRs, temática que no ha sido finamente abordada por los cultores de TTR y que resulta esencial en nuestro trabajo. TTR ha aportado, sin embargo, una mayor especificidad a la descripción del contenido al proponer un conjunto explícito de categorías: Motivación, Concesión, Fondo, Circunstancia, Solución, Elaboración, Propósito, Resultado, Medio, Secuencia, Contraste, Reestablecimiento, Justificación, Evidencia, Causa, Condición, Posibilitación, Resumen y Unión. Esta lista no es necesariamente universal en el sentido fuerte –puede haber culturas que no posean algunas– ni es necesariamente definitiva –ciertos tipos de textos pueden incorporar nuevas– pero lo suficientemente abarcativa como para ser aplicable a un conjunto enormemente variado de textos y culturas. Otros sistemas, en cambio, proponen un mecanismo de inferencia capaz de generar un número ilimitado de relaciones textuales y no una lista enumerable como en TTR. Si bien no ha sido inmune a cierto nivel de inconsistencia en distintos artículos, esta teoría asume –tal como ha sido expuesta en los clásicos ya citados– un número finito de tesis básicas que resumo en los siguientes puntos.

- (i) Las RRs describen conexiones imprescindibles en el significado de un texto que, en consecuencia, sería irrecuperable sin ellas.
- (ii) La descripción del contenido textual en términos de RRs involucra las siguientes hipótesis metodológicas:
- a. Completud: Una RR contiene a todo el texto.
 - b. Unicidad: Cada RR se aplica a una parte distinta del texto; en consecuencia, no existe un segmento que sea bajo un mismo análisis describable como argumento de dos RRs ni existe una RR que tenga a dos segmentos distintos en la misma posición argumental.
 - c. Conexidad: Cada parte (relevante) del texto está conectada a otra parte por una RR.
 - d. Adyacencia: El segmento de texto que es abarcado por una RR es continuo.
- (iii) La lista de RRs que ofrece TRR no es exhaustiva, no agota el potencial de relaciones de contenido implícitas que pueden contener los textos actuales y potenciales. No son necesariamente relaciones universales y, por ende, es posible que algunas no traspasen diferencias entre lenguas, culturas y subculturas (y, por consiguiente, tipos de textos).
- (iv) Todas las RRs pertenecen al orden de la pragmática y, en cuanto tales, tienen la estructura ‘El escritor quiere causar el efecto de la RR ‘ α ’ en el lector’. El escritor puede dejarlas implícitas porque confía en la capacidad del lector para recuperarlas. Son proposiciones que el lector propone como hipótesis (*‘plausibility judgements’*).
- (v) Son casi con exclusividad relaciones asimétricas y no recíprocas tal que cada una define dos posiciones jerárquicas con un rol distintivo y no intercambiable: una es el Núcleo y la otra el Satélite.

Cada RR es una estructura que contiene (i) un Núcleo (N), expresado mediante una unidad o fragmento de texto; (ii) un Satélite (S), otra unidad o fragmento de texto, o un contenido inferible del texto, y (iii) una relación entre N y S. Cada RR se define básicamente en términos de un conjunto de restricciones sobre N y/o S, sobre la relación entre N y S, y sobre el Efecto (E) que el autor pretende lograr en el lector. Por ejemplo, la RR **Solución** o **R_Sol** (*Solutionhood*) se define del siguiente modo.

Restricciones sobre S: S refiere a un problema.

Restricciones sobre la relación N + S: la situación referida por N es una solución al problema referido por S.

Restricciones sobre E: el lector reconoce que la situación referida por N es una solución al problema referido por S.

Ubicación de E: N y S.

Figura 1. Definición de la **R_Sol**.

Este trabajo pretende hacer un aporte a TTR, propósito que trasunta una velada crítica: tal como ha sido expuesta, la teoría tiene falencias. La insuficiencia fundamental es, a mi juicio, que la aplicación de sus categorías está abandonada casi enteramente al orden de la intuición. Si bien las definiciones tienen un componente lingüístico explícito -S y N son expresiones lingüísticas-, la descripción de sus contenidos –por ejemplo, ‘S refiere a un problema’- es tan vaga que la categorización de un segmento discursivo o textual resulta librada a la intuición del lector o analista.

La razón de esta falta de precisión no ha sido un simple descuido; por el contrario, está motivada en la raíz de la teoría: el núcleo de la definición de las RRs es enteramente dependientes de la ‘intención’ del autor (tesis ‘iv’ arriba). La literatura posterior en clave de TTR (por ejemplo, Asher y Lascarides 1993) tampoco ha tematizado con la explicitud necesarias la estructura del razonamiento que nos permite inferir cada RR, proceso que el lector avezo realiza casi automáticamente. Un propósito central de este trabajo es agrietar los cimientos de la ligazón entre RRs e ‘intención del autor’ girando el foco hacia las marcas lingüísticas que sirven de premisas para la inferencia de RRs.

Asumo que las RRs son inferencias abductivas basadas en parte en premisas explicitables a partir de la información lingüística del texto -que, eventualmente, nos remite explícitamente a conocimientos extralingüísticos. El lector tiene una ‘competencia retórica’ (un conjunto de conocimientos) que le permite interpretar un texto y que consiste en parte en la capacidad para inferir abductivamente RRs en base a evidencia textual explícita. Mi propuesta en este sentido es doble: primero, esa evidencia consiste en (distintos tipos de) ‘relaciones anafóricas’; segundo, la inferencia abductiva – en el sentido de Hobbs et al. (op.cit) pero véase también París (2006, 2008)- está regida por una jerarquía de criterios en la que gobierna la coherencia, es decir, la ‘mejor explicación’ es aquella que hace al texto más coherente.

Mi análisis presupone además la hipótesis defendida en París y Castel (2005) según la cual la RR **R_Sol** es el pivote del Abaici, donde ‘pivote’ debe interpretarse como la cumbre jerárquica del grafo que representa las RRs del Abaici. Esta hipótesis será, además, enriquecida estableciendo una relación de identidad entre esa RR y la estructura de género del Abaici. Esto es, interpreto que las categorías de ‘Presentación del Nicho’ y ‘Ocupación del Nicho’ con las que Swales (1990) describe la estructura del *abstract* mínimo no son más que un enriquecimiento de los argumentos Problema y Solución de la **R_Sol**.

Existen, además, otros dos postulados de TRR cuya fundamentación es en cierto modo minada por el análisis que sigue. En primer lugar, asumo que la descripción del contenido de los textos no resulta en un sistema de relaciones entre oraciones adyacentes. En particular, propongo que las RR se organizan en dos estructuras distintas: una estructura de sostenimiento constituida por RRs de Sostenimiento (o RRS) y una estructura colgante formada por RRs Colgantes (o RRC). Ésta última en particular puede contener relaciones que son, por un lado, discontinuas –esto es, entre partes no adyacentes- y, por otro, co-ocurrentes, por lo que un mismo segmento puede vincularse al resto del texto por dos relaciones distintas. En segundo lugar, esta co-ocurrencia debilita asimismo el principio de ‘unicidad’ (‘i.b’ arriba) defendido en TTR en cuanto un mismo segmento puede vincularse al texto por más de una RR.

El plan de trabajo es el siguiente. En la segunda sección, se presenta una descripción de un *abstract* del Abaici presentado en (1) en términos de RR. El núcleo de este apartado es un ensayo de formalización de ese texto que facilita lo que es mi objetivo primario, esto es, elucidar las relaciones anafóricas que sustentan la asignación de cada RR. La tercera sección presenta un análisis comparativo de descripciones alternativas de ese mismo *abstract*. Asumo, primero, que todas son válidas para luego proponer que describen distintos niveles de estructuración del contenido. La hipótesis que defiendo aquí es que esos distintos niveles deben acoplarse según ‘Convergencia’ plena: una relación uno a uno entre las categorías piramidales de los distintos niveles descriptivos. La conclusión representa la última sección, donde intento resumir y relacionar los resultados provisionarios de la investigación.

2. Relaciones anafóricas y Relaciones Retóricas

Asumo que las RRs son inferencias que se derivan –en una proporción relevante- de premisas que consisten en relaciones anafóricas que tanto el lector como el analista deben desplegar. Existe unanimidad en la literatura tanto puramente Lingüística como Psicolingüística sobre el rol irremplazable de las relaciones anafóricas en la articulación del contenido de un texto así como en la necesidad de que el lector las despliegue en el proceso de comprensión. La relativa novedad de mi propuesta radica en afirmar que las relaciones anafóricas sustentan la atribución de cada RR.

El término anafórico debe interpretarse aquí en un sentido amplio. Se trata de relaciones de contenido entre constituyentes que en su sentido más fuerte son co-referenciales pero también pueden darse entre items léxicos que, incluso si carecen de valor referencial en el texto, introducen el mismo concepto o ‘intensión’. Esta mismidad, a su vez, no es necesariamente identidad sino que puede referir a una relación de hiponimia, hiperonimia, una conexión mereológica o una relación de oposición en la red semántica léxica. Se trata, en consecuencia, de relaciones anafóricas netamente inferenciales que el lector puede deducir tanto en base a su conocimiento léxico como a su conocimiento del dominio específico sobre el que versa el texto.

A nivel metodológico, mi presueta –que, por cierto, tampoco pretende ser novedosa- es que el despliegue de la Forma Lógica (FL) del contenido de las oraciones transparenta el sistema de relaciones anafóricas de un texto.

Dos advertencias son indispensables en este punto antes de seguir. Primero, la descripción que sigue obvia detalles referidos a ambigüedad en la resolución de anáforas que de suyo ameritarían un artículo completo (tema que es el foco de, por ejemplo, *Centering Theory* (Grosz y Snider, op.cit.). Segundo, el propósito de la formalización es explicitar relaciones anafóricas y, por lo tanto, soslaya problemáticas relativas al alcance de cuantificadores así como a propiedades lógicas del lenguaje, tales como el número de orden (primero o segundo).

El siguiente *abstract* pertenece al corpus del proyecto RedACTe. Respeta las secciones prescriptas por la revista *American Journal of Psychiatry*, esto es, distingue las siguientes partes del texto: *Objective, Method, Results, Conclusions*. Se trata de un texto con una estructura inducida que lo convierte en semirígido.

(1)

#0 Sex Differences in Brain Morphology in Schizophrenia
#1 Peg Nopoulos, Michael Flaum and Nancy C. Andreasen

Objective: #2 The current literature on sex differences in schizophrenia with regard to structural brain abnormalities is inconsistent. #3 Several studies have suggested that male and female patients may differ in severity of brain abnormalities. #4 Efforts to explore this issue have been hindered by small study groups, unbalanced groups (i.e., those with many more men than women), or both. #5 The relatively smaller number of female schizophrenic patients in most studies may have made it more difficult to detect differences between patients and comparison subjects. #6 This study was designed to evaluate brain morphology in a carefully selected group of patients with schizophrenia and healthy comparison subjects who were balanced by sex. **Method:** #7 Eighty patients (40 male and 40 female) and 80 healthy volunteers matched by sex and age were studied. #8 Magnetic resonance imaging scans were analyzed with the use of an automated method that yields volumes of major brain regions. **Results:** #9 There was a significant sex-by-diagnosis interaction for ventricular volume, with male patients having significantly larger ventricles than male comparison subjects, but female patients showing no significant enlargement in comparison with healthy female subjects. #10 Although the overall distribution of structural brain differences was very similar in the male and female patients, the male patients had a greater number of significant abnormalities than the female patients. **Conclusions:** #11 These findings indicate that male and female patients with schizophrenia have the same pattern of structural brain abnormalities, but male patients appear to manifest greater severity, especially with regard to ventricular enlargement. *American Journal of Psychiatry* 154: 1648-1654, 1997.⁷²

El primer paso de mi análisis será explicitar la Forma Lógica de (1) a través de la formalización de cada una de sus oraciones. Debo aclarar que se trata de una formalización *sui generis* en distintos sentidos. Primero, sólo atiende a los elementos directamente relevantes al contenido del texto. En este sentido, por ejemplo, obvio discusiones relativas a la formalización de cuantificadores así como la delimitación de este lenguaje a primer orden. En síntesis, mi objetivo es transparentar ciertas relaciones cruciales para mi análisis en términos de un lenguaje (semi)formal sin preocuparme demasiado por las propiedades lógicas de éste. Adopto, en consecuencia, las siguientes convenciones. Primero, 'X' es la variable de un conjunto mientras que 'x' la de un individuo. Segundo, la representación '[**literature**: ...]' es la representación semántica de una frase nominal en términos de Qualia (del tipo 'Agentivo: ...') que determinan su interpretación y contribución al texto, representación ampliamente justificada en, entre otros, Pustejovsky (1995). Otra convención consiste en introducir 'referentes potenciales' entre corchetes como '{Propty2} = *sex differences*' que debe leerse "la propiedad '*sex-differences*' ha sido introducida como una intensión". En concreto, fue introducida sintácticamente al interior de una frase nominal donde el único elemento denotativo es su núcleo nominal '*literature*'. En consonancia, un conjunto no denotativo –esto es, todo aquél no ligado por un cuantificador- se introduce también entre corchetes como '{Y1}'.

La representación de cada enunciado consiste en una fórmula que expresa su contenido esquemático mínimo –aquél estrictamente asociado con la aseveración- y una lista numerada de intensiones -representados como conjuntos sin valor referencial (por ejemplo, en (2), {W1})- y propiedades (por ejemplo, Propty1 en línea

x de (2)). Los ítems sin numerar pertenecen a una lista alfabética y son simplemente aclaraciones sobre el valor de un símbolo en la fórmula principal (por ejemplo, 'x' = Agente de '*current literature*') o la representación léxica de tal elemento.

Adopto además una serie de convenciones adicionales útiles para mostrar relaciones anafóricas de identidad parcial. En primer lugar, represento con 'Y' a todos los conjuntos que denotan participantes de las investigaciones en calidad de sujetos de estudio. Segundo, 'Q' representa a los conjuntos que denotan literatura, estudios o investigaciones. Tercero, 'I' identifica a conjuntos que son instrumentos de algún 'Q'. Cuarto, 'W' representa cualquier participante de un evento que no sea catalogable en alguno de las categorías precedentes. Por último, si la identidad

⁷² El texto es una transcripción literal del original excepto por los números que encabezan las relaciones.

del numeral que identifica a un conjunto en particular (por ejemplo, Y1) es tildada (esto es, Y1'), existe una relación ente ambos conjuntos (por ejemplo, de inclusión) que es aclarada en la lista alfabética. En estos términos, la representación de la oración #2 es expresada en (2).

(2) $\forall s_1, Q1 \text{ be}'(s_1, Q1, \text{Propty1})$

- a. Q1 = Current literature on ...
- b. Q1 = [**literature**: N [Sing] \wedge Agentivo: **escribir**'(e, x, y) \wedge Télico: leer'(e, y, z) \wedge Formal: **escribir-sobre**'(e, y, z) \wedge ...]
- c. x = Agente de 'current literature'
- d. {Propty1} = inconsistent (Q1)

- 1. {Propty2} = sex'(z)
- 2. {Propty2'} = sex-differences'(z, p)
- 3. {Propty3} = schizophrenia (z)
- 4. {Propty4} = structural abnormalities'(W1)
- 5. {W1} = brain

La relación entre #2 y #3 es R_Elab'(#3,#2); es decir, la oración #3 elabora a #2. Mi hipótesis es que R_Elab exige relaciones anafóricas de co-referencia, es decir, sería imposible atribuir esta relación a dos oraciones que no compartan participantes del evento (o estado) de su fórmula. En este caso, esas relaciones son las siguientes:

'i' Q2 es el conjunto denotado por 'several studies' que incluye a Q1 en (1). Esta inferencia la deduce el lector de su conocimiento del mundo: la literatura sobre el tema expresa estudios, Q2 denota algunos de ellos. Puesto que Q2 está usado existencialmente mientras que Q1 es universal, la inferencia es sólo plausible. Se trata de una inferencia 'abductiva' (Hobb et al., op.cit.), es decir, una inferencia a la mejor explicación que, en el caso de este tipo de textos, es aquella que otorga mayor coherencia textual.

'ii' Los agentes de los estudios son los mismos que los autores de la literatura, por lo tanto la variable 'x' denota el/los mismo(s) individuo(s) en ambos.

'iii' La propiedad Propty4' es de la misma clase –sólo que ésta especifica un grado- que Propty4 y ambas son predicadas de la misma entidad W1 ('brain'). Esta equivalencia de clase de las propiedades es también una inferencia abductiva, esto es, es posible y, además, fortalece la coherencia textual del texto en (1).

'iv' W1, el argumento de Propty4 y Propty4', es parte propia de los individuos miembros del conjunto Y1 (pacientes), tal como se especifica en (3f). Asimismo, #3 introduce el conjunto Y1, sólo presupuesto en #2.

(3) $\exists e_3, Q2 \text{ sugerir}'(e_3, Q2, \text{Propos1})$

- a. Q1 \subseteq Q2
- b. Q2 = studies = [**study**': Agentivo: study'(e, x) \wedge télico: learn'(e, x) \wedge ...]
- c. x = Agente de 'studies'
- d. Prop1 = \diamond **diferir-en**'(s3, Y1, Propty4')
- e. Y2 \cap Y3 = Y1
- f. W1 \leq_p Y1

- 1. {Propty4'} = severity of brain abnormalities
- 2. Y1 = male and female patients
- 3. Y2 = female patients
- 4. Y3 = male patients

En síntesis, esta representación hace visible que #2 y #3 hablan de las mismas entidades y, en particular, que #3 especifica propiedades de Q1 y de su agente x así como de Propty4, propiedad que en #2 es introducida sin una mayor especificación de su argumento (W1).

La comprensión del texto presupone, además, la inferencia de una proposición que podemos llamar #3': "*other studies have suggested that male and female patients do not differ in severity of brain abnormalities*". Esta proposición afirma lo contrario de #3 y su verdad se deriva de #2: si la literatura es inconsistente tanto #3 como su contraria deben ser verdaderas (asumiendo que la inconsistencia relevante se relaciona con la afirmación en #3). Lo cierto es que tanto si #3' como #3 son falsas, #2 es falsa.

La representación de #4 es desarrollada en (4).

(4) $\exists e_4, e_4', e_4'', x, Y4 \text{ hinder}'(e_4, Y4, [\text{esforzarse}'(e_4', x, [\text{explorar}'(e_4'', x, \text{Prop1})])])$

a. $Y4 = \text{study group}$

b. $Y1 \subset Y4$

3. $\text{Propty5}(Y4) = \text{small study groups}$

4. $\text{Propty6}(Y4) = \text{unbalanced groups}$

5. x = agente de 'esforzarse' y 'explorar'

La relación entre #4 y #3 es **R_Elab(#4,#3)**. Las relaciones anafóricas que sustentan esta categorización son las siguientes:

'i' La FN '*this issue*' retoma la proposición Prop1 enunciada en #3, con todos los participantes del estado s_3 denotado por *differ-in*.

'ii' La variable de Agente 'x' denota el mismo individuo que esa variable que en #2. Es decir, se infiere abductivamente que los que hicieron los estudios son los mismos que hicieron los esfuerzos y los mismos que exploraron el tema.

'iii' El conjunto Y4 ('*study groups*') incluye al de los pacientes Y1 introducido en #3. Es decir, la inferencia es que todos los pacientes de los que se está hablando en #3 (no todos los pacientes en general), han sido miembros de Y4, los grupos de estudio. La inversa no es válida porque algunos miembros de Y4 son 'sujetos control' y, por ende, no son enfermos, esto es, pacientes.

'iv' Dada la relación anterior en 'iii', se puede decir que Propty5 y Propty6, que son predicadas de Y4, también predicán de Y1.

En síntesis, #4 retoma el estado s_3 con todos sus participantes y especifica propiedades del conjunto Y1 y del agente x. Además, propongo que #4 mantiene una RT colgante con #2: **R_Just(#4,#2)**. Asumo que la RR **Justificación** requiere conexiones entre propiedades introducidas por sus argumentos; es decir que, más allá de vínculos entre participantes, Justificación demanda una relación semántica entre una propiedad de su segundo argumento y otra de su primer argumento. En este caso en particular, el vínculo esencial es que Propty1 de #2 es una evaluación negativa que se motiva o justifica en #4 mediante Propty5 y Propty6: la inconsistencia fue causada por la pequeñez y el desbalance de los grupos de estudio. 'Causa' es una relación semántica consistente con **R_Just** y, por ende, puede ser parte de la misma. Además, existe consistencia entre el rasgo [-negativo] que de la semántica de 'inconsistencia' y de la semántica de 'desbalanceado' así como, en contexto, es activado también por 'pequeños' ('*small*').

(4') $\text{Propty5} \wedge \text{Propty6} [\text{causa}] \text{Propty1}$

La oración #5 es representada en (5) y está vinculada por **R_Elab(#5,#4)** y por lo tanto hereda **R_Just(#5,#2)** de #4.

(5) \diamond causar-ser-difícil'(e₅, [||Y2|| < ||Y3||], Prop2)

- a. Y2 = *female schizophrenic patients*
- b. Y3 = *male schizophrenic patients*
- c. Y2 \cap Y3 \subseteq Y1
- d. Prop2 = **detectar'**(e₅, x, Propty4'')
- e. \diamond = operador modal de posibilidad

- 1. Propty4'' = *diferencias between Y1 and Y5*
- 2. Y5 = *comparison subjects or control groups*
- 3. Q2 = *(most) studies*

Las relaciones anafóricas que sustentan **R_Elab**(#5,#4) son las siguientes:

- 'i' La suma de Y2 y Y3 es Y1, como se explicita en (5c) y, además, Y4 (introducido en #4) se intersecta con Y1.
- 'ii' El agente x de e₅ ('detectar') es el mismo que el de los eventos anteriores, en particular, e₄ y e₄'.
- 'iii' Crucialmente, '||Y2|| < ||Y3||' –esto es, el número menor de Y2 con respecto al número de Y3- elabora Propty6 de #4.
- 'iv' La propiedad Propty4'' –que se predica de Y1 y Y5- no tiene casi contenido semántico explícito, sino que lo retoma anafóricamente de Propty4 y Propty4'.

Se ha desplegado, entonces, el contenido del primer segmento del texto en (1). De esta representación se deriva que el núcleo del segmento es aportado por la evaluación en Propty1 en #2 y su justificación en #4 e, indirectamente, #5. *Sensu stricto*, #4 justifica mediatamente la afirmación del autor en #2 al ofrecer la causa del por qué la literatura es inconsistente.

La oración #6 representada en (6) inaugura un nuevo segmento marcado dramáticamente por la introducción de un nuevo participante: 'q', un individuo que pertenece genéricamente a la categoría que define al conjunto Q2 pero que no es uno de los miembros referidos en las oraciones precedentes. Esto es lo que la línea (6a) capta y que es, además, especificado en (6b) en cuanto el agente y del estudio q es diferente de x, el agente de los estudios anteriores.

Este cambio abrupto de participantes justifica sin ambigüedad que relacionemos #6 con todo el segmento anterior -antes que con su oración precedente- que, según nuestra descripción está estructurado alrededor de #2. Sigo a Paris y Castel (2005) al postular aquí la relación Solución entre tales oraciones: **R_Sol**(#6,#2).

(6) **diseñar'**(e₆, y, q, Prop3)]

- a. q \neq {z, ...,n} \subset Q2
- b. y \neq x
- c. Prop3 = **evaluar-en'** (e₆, y, Y4', Propty7)

- 1. Propty7 = morphology'(W1)
- 2. Y1' \neq Y1
- 3. Y5' \neq Y5
- 4. Y4' = Y1' \cap Y5'
- 5. W1 = brain
- 6. Propty8(Y1) = *carefully-selected*
- 7. Propty6'(Y5') = *balanced-by-sex*
- 8. Propty3
- 9. Propty2

El primer argumento de **R_Sol** es Problema (en este caso, #2) y el segundo su Solución (en nuestro caso #6). El sistema de relaciones anafóricas que conecta esta oración con el segmento anterior y, por ende, sostiene la asignación de **R_Sol**, es desplegado en (6). Este estudio es un individuo ‘q’ al vincularse con Q2 – como se describe en (6a)- se relaciona también con Q1 (dado (2a)) al tiempo que, como dijimos, se diferencia de los miembros de ambos conjuntos (6b). De modo similar Y1’ y Y5’ pertenecen, respectivamente, a categorías ya introducidas para definir a Y1 y Y5, pero sus miembros son definidos bajo distintas propiedades. En consecuencia, Y4’ -el grupo a estudiar por q- que, por un lado, pertenece a la clase ‘grupo de estudio’ como Y4, pero no es un miembro de la misma y por ello denota un conjunto distinguible Y4’. En síntesis, los participantes introducidos por #6 se han diferenciado tanto de los anteriores que ninguna de las propiedades asignadas a éstos puede interpretarse automáticamente como atribuible a aquellos.

Las propiedades Propty8 y Propty6’ en líneas 6 y 7 resultan determinantes en cuanto se oponen a Propty6 en #4 a la vez que califican a *mutatis mutandi* conjuntos similares (por un lado, Y1 y Y1’ y, por otro, Y5 y Y5’). Esta relación de oposición motiva que postulemos la RT de contraste entre ambas oraciones, es decir, **R_Cont**(#6,#2). Se trata, en consecuencia, de una RT Suspendida que se transmite también a #5, la elaboración de #4. Es decir que si Propty7 en #5 elabora a Propty6 en #4, la relación de oposición entre ésta y Propty6’ se traslada a Propty6’ y Propty7.

La oposición entre estos pares de predicados es el centro semántico del *abstract* en cuanto los autores reportan un estudio que no hace una contribución teórica sino metodológica. Es decir, su trabajo no afirma nada que no se hubiese afirmada ya anteriormente en la literatura sino que la contribución radica en hacer esa afirmación en base a una metodología sólida basada, precisamente, en la constitución del grupo de estudio. El contraste en #4 y #6 es la clave que contiene el aporte científico del trabajo según el texto.

La línea 5 formaliza el verbo no-finito ‘*evaluate*’ como un predicado de tres lugares donde ‘y’ es el agente evaluador, ‘Y12’ el paciente evaluado e ‘Y11’ lo evaluado (‘*brain morphology*’). Las relaciones anafóricas entre #2 y #6 se completan incluyendo la reintroducción de W1 (‘*brain*’) y Propty2 (*sex(x)*) y Propty3 (*schizophrenia(x)*).

La motivación para interpretar #2 como Problema se sustenta también en evidencia de naturaleza léxica. El adjetivo ‘inconsistente’ es una evaluación negativa de la literatura anterior, luego especificada en #4 y #5, las ciencias necesitan desterrar las contradicciones. Este rasgo negativo no es sólo consistente con la semántica de Problema (que puede ser tanto un obstáculo para la obtención de un objetivo como una carencia, una necesidad que necesita ser satisfecha) sino que remite a su presencia.

La clave para interpretar #6 como Solución reside en la oposición entre las propiedades que justifican la ‘inconsistencia’ de #2 en #4 y #5 y las propiedades que califican al grupo de estudio en #6. Específicamente, la causa última de esa inconsistencia es Propty4 y Propty6, esto es, el número y el desbalance (de sexos) de los grupos. Por el contrario, el grupo de estudio de la investigación descrita en #6 es ‘*carefully selected*’ and ‘*well-balanced*’, Propty8 y Propty6’, respectivamente.

Esta oposición que aflora naturalmente en mi análisis enfatiza también la naturaleza de la contribución que los autores interpretan hace su investigación: se trata de un aporte esencialmente metodológico. En particular, el contenido de la conclusión (diferencia de la estructura cerebral motivada en una diferencia de sexos en pacientes esquizofrénicos) ya había sido presentado por una parte de la literatura sobre el tema. El punto es que no se había llegado a esa conclusión en base a estudios con grupos de pacientes sexualmente equilibrados en número.

La relación entre #7 y #6 es de elaboración: **R_Elab**(#7,#6). Básicamente, #7 describe numéricamente la composición del grupo de estudio Y4’ de la investigación q introducido #6.

(7) **estudiar**’(e₇, y, Y4’)

a. Y4’ = [(||Y2’|| = ||40||) ∧ (||Y3’|| = ||40||)] ∧ ||Y5’|| = ||80||]

b. y

1. $Y2' = \text{pacientes mujeres}$
2. $Y3' = \text{pacientes hombres}$
3. $Y2' \cap Y3' \subseteq Y1'$
4. $Y5' = \text{grupo de sanos (grupo control)}$
5. $Y5'' \subset Y5'$
6. $Y5''' \subset Y5'$
7. $\|Y5''\| = 40$
8. $\|Y5'''\| = 40$

Un vínculo anafórico obvio entre #7 y #6 es que el agente de los eventos es el mismo, representado por la variable x. Sin embargo, la relación anafórica central entre ambas es –como lo marca la voz pasiva de #7– no el agente sino el objeto. Se trata de la referencia explícita a $Y1'$ (pacientes de q) y $Y5'$ (grupo control de q), ambos introducidos en #6 y retomados en #7; la suma de ambos es $Y4'$ (grupo de estudio). #7 establece las propiedades numéricas de cada grupo y las especifica en relación al sexo; en particular, los grupos de mujeres $Y2'$ y $Y5'$ tienen cuarenta miembros cada uno al igual que los de hombres $Y3''$ y $Y5''$.

La oración #8 se vincula al texto mediante **R_Elab**(#8, #6).

(8) **analizar-con'**($e_8, y, I1, I2$)

- a. $I1 = \text{magnetic resonance}$
- b. $I2 = \text{automated method that yields volumes of major brain regions}$

1. $W1' = \text{volumes of major brain regions}$
2. $e_8 <_p e_7$

La relación anafórica crucial en este caso es representada en (8.2): el evento e_8 denotado por #8 es parte propia de e_7 introducido por #7. Es decir, **R_Elab**(#8,#7) descansa en una relación mereológica en cuanto el análisis con ciertos instrumentos descrito por #7 es parte del estudio referido en #8. Por transitividad, si #7 elabora a #6, #8 también elabora a #6. La hipótesis es que **R_Elab** permite la herencia automática de RTs. Sin embargo, no toda RT lo permite; por ejemplo, **R_Sol** no es automáticamente hereditaria: #8 elabora a #7 y, por transitividad a #6, pero no constituye *per se* una Solución en relación al problema en #2.

La oración #9 tiene una vinculación discontinua con el texto en cuanto se relaciona directamente con #6 mediante **R_Elab**(#9,#6) antes que con su inmediatamente precedente #8. Específicamente, no afirmo que #9 y #8 no puedan relacionarse; es cierto que el estado s_9 descrito en #9 es el resultado de la aplicación de los instrumentos aplicados en e_8 de #8. Esta interpretación no es incorrecta, simplemente la inferencia **R_Elab**(#9,#6) es abductivamente mejor: le da mayor coherencia a todo el texto al afirmar que los resultados devienen de todo el estudio (referido en #6) y no de la parte que consiste en la aplicación de los instrumentos. La evidencia para privilegiar una interpretación sobre la otra debería encontrarse en las relaciones anafóricas.

(9) **correlacionarse'**($s_9, \text{Propty2}(Y1), W1''$) \wedge [**tener'**($s_9, Y2', W1''$) = **tener'**($s_9'', Y5'', W1''$)]
 \wedge [**tener'**($s_9''', Y3', W1''$) > **tener'**($s_9''', Y5''', W1''$)]

- a. $Y1'$
- b. $Y2'$
- c. $Y5''$
- d. $Y5'''$

- e. Y4'
- f. Propty2

1. W1'' = (brain's) ventricular volume

Las relaciones anafóricas con #6 son las siguientes:

- 'i' Los conjuntos Y1', Y2', Y5'' e Y5''' son explícitamente mencionados en ambas.
- 'ii' La propiedad Propty2 'sexo(Yx)' es referida en ambas.
- 'iii' En #6 se introduce Propty5(W1) y, por ende, hay una referencia a W1; en #9 se introduce a W1'' -el volumen ventricular del cerebro- y, por ende, se menciona a W1.

Las relaciones anafóricas con #8 se reducen, en cambio, a que W1'' es un subconjunto de W1' en #8. Si bien es cierto que si se introduce a cerebro (W1) en el universo discursivo también se introduce a quien lo contiene como parte (esto es, Y4' y sus subconjuntos), juzgo esa mereología carente de peso en mi análisis. En cualquier caso, la misma consideración es aplicable a las correferencias entre #9 y #6 y, por ende, no tendría peso diferenciador. Por último, si consideramos las relaciones con #7, que elabora a #6 y es, a su vez, elaborada por #8, vemos que se reducen a los grupos Y1' y Y5' y sus subgrupos, vínculos que son también incluidos en la relación de #9 con #6 pero que ésta, además, incluye también propiedades y al objeto W1. Concluyo, entonces, que el sistema de relaciones anafóricas sustenta la inferencia de relacionar a #9 con #6 a través de **R_Elab(#9,#6)** que con #8 o #7 en base tanto a la diferencia numérica de anáforas en sentido absoluto como a la variedad tipológica de las mismas (por un lado, conjuntos y propiedades, por otro, sólo conjuntos).

La oración #10 también se vincula con #9 a través de **R_Elab(#10,#9)** y, por transitividad, **R_Elab(#10,#6)**. Básicamente, #10 establece las mismas ecuaciones (equivalencia y mayor que) entre los mismos conjuntos que #9, pero en relación a otra propiedad (Propty4'). Podríamos pensar que, específicamente, lo que hace es sumar una propiedad a la ecuación en #9 o, dicho de otro modo, se trata de una conjunción de estados de un mismo participante. Parece intuitivo incluir este tipo específico de relación dentro de ese paraguas conceptual más general que es la relación **Elaboración**.

(10)

$$[\mathbf{ser}'(s_{10}, (\text{Propty4}'(\text{Propty4}(Y2')))) \approx (\mathbf{ser}'(s_{10}, \text{Propty4}'(\text{Propty4}(Y3'))))] \wedge [\mathbf{ser}'(s_{10}, (\|(\text{Propty4}(Y2'))\| < \|(\text{Propty4}(Y3'))\|)]$$

La última oración del texto en (1) se vincula al texto mediante **R_Elab(#11,#9)** y **R_Elab(#11,#10)**. En particular, #11 toma como sujeto todos los estados denotados en #9 y todos los estados de #10 mediante '*these findings*'. Luego reestructura parte de la información en #10 (Propty4/4') y #9 (**tener'**(...W1'')) al agrupar los mismos conjuntos de manera diferente: aquí las ecuaciones no son entre los subconjuntos de Y1' y Y5' sino entre los subconjuntos de Y1' –esto es, Y2' y Y3'–, precisamente el núcleo de la hipótesis central del texto.

(11) **indicate'**(s₁₁, [s₁₀ ...₁₀'' ^ s₉'...₉''''], Prop4)

- a. Prop4 = [Propty4(Y2) ≈ Propty4(Y3)] ^ [Propty4'(Y2) < Propty4'(Y3)] ^ [**tener'**(Y2, W1''') < **tener'**(Y3, W1''')]
- b. Propty2

El que una oración elabore simultáneamente a las dos precedentes es un hecho llamativo desde la TTR estándar tal cual es presentada en Mann y Thompson (1987) y Mann, Mathiesen y Thompson (1992). Si bien es cierto que aquí mismo ya introdujimos la noción de RRs en una estructura de sostenimiento y RRs en una estructura colgante, la intuición bajo esta distinción es que la primera es una inferencia básica ('puente') mientras la segunda es 'elaborativa'. Aquí, sin embargo, se trata de dos inferencias jerárquicamente equivalentes y ambas del nivel de sostenimiento. Por razones de parsimonia podríamos intentar mantener la idea de una TR por oración. No visualizo ventaja alguna más allá de la simpleza formal en esta idea; y dado que contraría la empiria, no la adopto aquí.

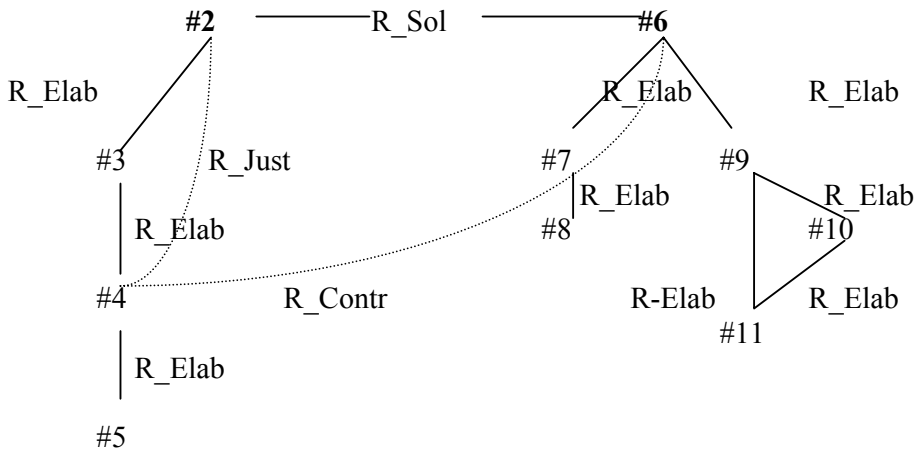
La tabla en la Figura 1 pretende permitir visualizar con mayor facilidad las relaciones anafóricas que hemos descrito hasta aquí en el texto.

	Entidades Humanas		Objetos	Propiedades
	Grupos	Individuos		
#2		x	Q1 W1	Propty1 Propty2 Propty2' Propty3 Propty4
#3	Y1 Y2 Y3	x	Q2	Propty4'
#4	Y4	x	Q2	
#5	Y1 Y2 Y3 Y5	x		Propty5
#6	Y4'	y	q	Propty6 Propty3 Propty2 Propty7 Propty8
#7	Y4' Y2' Y3' Y5' Y5'' Y5'''	y		
#8		y	I1 I2 W1'	
#9	Y2' Y3' Y5'' Y5'''			Propty2
#10	Y2' Y3'			Propty4 Propty4'
#11	Y2 Y3		W1''	Propty4 Propty4' Propty2

Figura 2

3. Análisis comparativo de descripciones alternativas

El esquema en la Figura 2 muestra el sistema de RRs que corresponden al texto en (1). Las RR de Sostenimiento están representadas por rectilíneas mientras que las RR Colgantes por curvilíneas.



Abreviaturas: R_solu = relación retórica 'solución'; R_elab = relación retórica 'elaboración'; R_just = relación retórica 'justificación'; R_Contr = relación retórica 'Contraste'

Figura 3

El gráfico muestra una organización jerárquica centrada en el pivote R_Sol(#6,#2). Esto significa que el texto (1) respeta la organización que, Según París y Castel (2005), corresponde al prototipo de un *abstract* donde R_Sol funciona como el punto de articulación (pivote) en el que se insertan y de donde penden el resto de RRs. El gráfico hace evidente que que el establecimiento de RRs no necesariamente requiere contigüidad (en cuanto #2 y #4 no son contiguas).

El siguiente gráfico muestra, en cambio, la organización de (1) en términos de la estructura que la propia revista científica requiere a sus autores.



Figura 4

Los esquemas representados en las figuras 3 y 4 tienen una evidente disparidad. Especialmente flagrante aparece el agrupamiento de #6 con las previas #2-#5 en Figura 4. En cambio, la Figura 3 contiene dos racimos de oraciones. El primero agrupa de #2 a #5 mientras que el segundo tiene a #6 como vértice superior del que penden las subsiguientes. Los dos esquemas son válidos pero se generan a partir de distintos parámetros de organización. El esquema de la Figura 4, en cambio, responde a un conjunto híbrido de conceptos. Por un lado, Objetivo, Método y Resultado son componentes epistemológicos necesarios de una investigación, describen la estructura de una praxis específica, de una conducta (colectiva) organizada. Por otro lado, las Conclusiones refieren a un objeto de índole más lingüística, típicamente, una elaboración de la relación entre resultados y objetivos. Todos son trasladados por los editores de la revista a la estructura del *abstract*, nivel de organización del contenido que podemos denominar 'superestructural'.

Por el contrario, el sistema de RRs capta relaciones de sentido que exceden largamente la de una praxis en particular. Es cierto que ciertas RRs aparecen con mayor frecuencia en un tipo de texto –que emergente de una praxis específica- e, incluso, como se argumenta en París y Castel (2005), el *abstract* se organiza en torno a R_Sol como su pivote, pero esas categorías no son en ningún sentido específicas de un dominio.

Asumo que el análisis mediante RRs resumido en la Figura 3 desarrolla el contenido estructural del texto, desarrollo imprescindible para la comprensión de su significado. Mi hipótesis en este punto es que el carácter de necesarias de las RRs tiene otro sentido para las relaciones superestructurales: un lector podría comprender el *abstract* captando sólo las RRs –nivel estructural de contenido- sin necesariamente captar el nivel superestructural. Por cierto, un lector familiarizado con la praxis científica debería explicitar las categorías superestructurales, incluso si no estuvieran – como en el ejemplo (1)- explícitamente declaradas. Sin embargo, este nivel de comprensión no es imprescindible tal que un estudiante de medicina podría comprender (1) aunque no esté familiarizado con la investigación científica.

La cuestión central es, sin embargo, que un mismo texto puede organizarse desde distintos criterios que no son excluyentes. Los textos organizan su contenido en subestructuras que responden a la coexistencia de distintos parámetros de organización donde cada uno determina con independencia una subestructura.

En un dominio ‘local’ de coherencia se establecen relaciones entre pequeñas unidades (cláusulas y oraciones) del texto. El texto es esencialmente un objeto lingüístico pero se inserta, además, en distintos dominios ontológicos. En primer lugar, es parte de una praxis que funciona como todo y que tiene una estructura definida. En el caso del *abstract* esa praxis es la investigación científica, en la que los actores sociales intentan producir conocimiento que luego deben comunicar para someterlo a la consideración de los pares para su aceptación o rechazo. La lógica subyacente es en un sentido equiparable a la del marketing: un actor social intenta vender un producto a alguien que lo necesita.

La lógica de la praxis de la comunidad científica determina la estructura genérica del *abstract*. Esta estructura ha sido descrita centrada en el pivote ‘Problema-Solución’ en París y Castel (2005), los roles semánticos de los argumentos de R_Sol. En otro modelo (Swales, 1990), la estructura mínima del *abstract* es descrita en términos de las nociones ‘Presentación del Nicho’ y ‘Ocupación del Nicho’. El paralelismo anunciado es representado por el siguiente esquema:

(12) Lógica de la praxis:

Necesidad (Actor1, Objeto1) – Satisfacción (Actor2, Actor1, Objeto1)

Estructura genérica del *abstract*:

Problema (Comunidad, Conocimiento) – Solución (Autor, Comunidad, Conocimiento)

La necesidad tiene una estructura argumental que contiene un actor social que lo padece y un objeto necesitado. En ‘Satisfacción’, un Actor ofrece el Objeto que le cancela la necesidad al paciente o Actor1. La relación ‘Problema’ es un tipo de necesidad que en un *abstract* tiene a la Comunidad científica como paciente y la ausencia del objeto conocimiento como segundo argumento. La ‘Solución’ cancela el ‘Problema’ en cuanto el Autor entrega Conocimiento a la Comunidad. Denomino ‘Convergencia’ a la acoplamiento feliz de dos esquemas que describen distintos niveles de estructuración de un texto. Existe ‘Convergencia’ plena entre la estructura de contenido en términos de RRs del *abstract* y la estructura genérica del *abstract* mínimo (Swales, op.cit.).

La estructura de género representa la *coherencia global* del texto mientras que las relaciones entre oraciones constituyen (parte de) su *coherencia local*. La *coherencia* (general o propiamente dicha) del texto depende esencialmente de la *convergencia* de ambas estructuras: la de género y la de RRs.

La Convergencia es una propiedad gradual; en particular, no hay Convergencia plena en (1) entre la superestructura impuesta por la revista y la estructura de contenido en términos de RRs y/o la estructura genérica. En la superestructura impuesta se agrupa bajo un mismo rótulo (Objetivo) el Problema (#2) y la Solución (#6) o, en términos de género, la Presentación del Nicho (#2) y la Ocupación del Nicho (#6). Es decir, la superestructura impuesta no desglosa las dos oraciones cuya oposición es esencial en los otros niveles de organización. Creo que este desacoplamiento parcial surge de la poca eficacia del título Objetivo. Estrictamente, sólo #6 puede considerarse como un objetivo de (1), el resto de las oraciones de #2 a #5, son información de fondo (‘*background*’) para

#6. Ninguna de ellas –de #2 a #5- puede por sí misma vale como un objetivo bajo interpretación alguna.

4. Conclusiones

El análisis que se ha presentado aquí se fundamenta al tiempo que pone a prueba distintas tesis. En el núcleo de este trabajo he propuesto que las distintas categorías de Relaciones Retóricas se aplican a un texto en base a un sistema de relaciones anafóricas de distintos tipos. Las RRs son inferencias y, por ende, se derivan de un conjunto de premisas, algunas de las cuales son relaciones anafóricas. Incluso la descripción de (1) ha permitido determinar (provisoriamente) aquí algunas tendencias en relación a que cierto tipo de RRs contienen relaciones anafóricas entre ciertos tipos de constituyentes: **R_Elab** presupone relaciones de coreferencia y **R_Sol** presupone una relación anafórica contrastiva entre constituyentes evaluativos.

El vínculo entre relaciones anafóricas y RRs es un aporte que no puede ocultar la dependencia de este análisis respecto de la Teoría de las Relaciones Retóricas (TTR): el contenido de un texto está tejido por Relaciones Retóricas. La adopción de TTR no ha sido, sin embargo, *face value*.

En primer lugar, el vínculo entre relaciones anafóricas y RRs impacta directamente en la definición puramente pragmática de las RRs en TTR. Mi apuesta aquí es que tanto el lector como el analista basan su categorización de partes del texto con RRs en base a premisas explícitas o fácilmente explicitables (relaciones anafóricas) y no, simplemente, en presumir la siempre problemática noción de ‘intención del autor’.

En segundo lugar, he adoptado la noción de ‘abducción’ en Hobbs (op.cit) para dilucidar la naturaleza de la inferencia inherente a las RRs. En particular, las RRs son inferencias abductivas a la mejor explicación, criterio que interpreto aquí como aquella que hace al texto más coherente.

En tercer lugar, he debilitado el principio de adyacencia defendido en Mann y Thompson (op.cit) para proponer que las RRs se pueden organizar en dos niveles de estructuración: uno de Sostenimiento con RRS y otro Colgante con RRC. Las RRSs son parte del tejido primario del texto (con relaciones entre oraciones adyacentes) mientras que las RRCs constituyen un tejido secundario que pende de aquél y puede incluir relaciones discontinuas (esto es, entre oraciones no adyacentes). No existe una diferencia semántica entre RRSs y RRCs, son las mismas relaciones pero que, primero, articulan un plano distinto del contenido de un texto y, segundo, el tipo de inferencia con las que llegamos a ellas es diferente: las primeras son inferencias ‘puente’ mientras que las segundas son ‘elaborativas’ (van den Broek 1994, Singer 1994).

Por último, he presentado la noción de ‘Convergencia’ entre distintos niveles de estructuración del contenido textual. Este concepto surge naturalmente de constatar la igual validez de análisis alternativos sobre un mismo texto, resultado que, si bien intuitivamente obvio, es importante relevar sistemáticamente. En particular, he intentado mostrar que el análisis de (1) en términos de las categorías genéricas ‘Presentación del Nicho’ y ‘Ocupación del Nicho’ (Swales op.cit) captan un nivel básico, altamente general del *abstract*, que refleja nítidamente la lógica de la praxis científica, lógica a la que subyace la todavía más general de la ‘compra-venta’. En París et al. (2008) se ha argumentado de modo similar que el pilar más básico sobre el que se monta el contenido de una Entrevista Psicológica –una conversación con objetivos definidos- es comparable a la lógica subyacente a cualquier praxis en la que se ofrezca un servicio. La generalización es, entonces, que la eficacia de un texto depende del grado de Convergencia entre la organización micro –descrita en términos de RRs- y aquella superestructura de contenido determinada por el género. En el caso de (1) concluimos que la Convergencia es plena en cuanto los argumentos de **R-Sol** (Problema, Solución) son reinterpretables (especificables) uno a uno con las partes de un abstract mínimo, esto es, ‘Presentación del Nicho’ y ‘Ocupación del Nicho’.

Referencias

- Asher, Nicholas y Alex Lascarides. 1993. Temporal Interpretation, Discourse Relations, and Commonsense Entailment. En *Linguistics and Philosophy* 16: 437-493.
- Grosz, Barbara J. y Sidner, C.L. 1986. Attention, Intentions and the Structure of Discourse. En *Computational Linguistics* 12(3): 175-204.
- Hobbs, Jerry R., Mark Stickel, Douglas Appelt, and Paul Martin. 1993. Interpretation as Abduction, *Artificial Intelligence* 63 (1-2): 69-142.
- París, Luis. 2008. On Expanditures. En Adam, N., Cooper, A., Parrill, F. y Wier, T. (eds.) *Proceedings of the 40th Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society*. Chicago: CUP.
- _____. 2006. Implicating and Focusing on Lexically Underspecified Information, en Klaus Von Heusinger and Ken Turner (eds.) *When Semantics meets Pragmatics*. Oxford: Elsevier.
- París, Luis, Ester Car y María Doffo. 2008. Acciones Verbales en la estructura de la Entrevista de Admisión. En *Revista Iberoamericana de Lingüística* 12(6).
- París, Luis y Víctor Castel. Víctor. 2005. El rol de la relación retórica Solución en la estructura retórica del abstract científico. Actas del VI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Estudios del Discurso, Santiago, Chile.
- Pustejovsky, James: 1995, *The generative lexicon*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Mann, William, Christian Matthiessen y Sandra Thompson. 1992. Rhetorical structure theory and text analysis. En Mann y Thompson (eds.) *Discourse Description: diverse analyses of a fund raising text*. John Benjamins, Amsterdam.
- Mann, William, y Sandra Thompson (Eds.) 1992. *Discourse Description: diverse analyses of a fund raising text*. John Benjamins, Amsterdam.
- Mann, William, y Sandra Thompson. 1988. Rhetorical Structure Theory: Toward a Functional Theory of Text Organization. *Text* 8 (3): 243-281.
- Singer, Murray. 1994. Discourse Inference Processes. En Morton Gernsbacher (ed.) *Handbook of Psycholinguistics*. San Diego: Academic Press. Págs. 479:510.
- Swales, John. 1990. *Genre Analysis: English in Academic and Research Setting*. Cambridge: Cambridge University Press.
- van den Broek, Paul. 1994. Comprehension and Memory of Narrative Texts: Inference and Coherence. En Morton Gernsbacher (ed.) *Handbook of Psycholinguistics*. San Diego: Academic Press. Págs. 539:583.

3 Formación de recursos humanos

3.1 Tesis dirigidas por Cristina Boccia

3.1.1 Como directora

3.1.1.1 *La exposición en exámenes orales en inglés en la universidad. Análisis de la semántica interpersonal y de los recursos lingüísticos en la sección introductoria desde una perspectiva sistémico-funcional.* Proyecto de tesis de maestría aprobado por el Comité Académico de la Maestría en Ciencias del Lenguaje de la Secretaría de Posgrado. Tesista: Prof. María Laura Dorado.

3.2 Tesis dirigidas por Víctor M. Castel

3.2.1 Como director

3.2.1.1 *El establecimiento de un espacio para la investigación. Análisis de la Valoración en la sección Introducción del artículo de investigación científica en inglés.* Proyecto tesis de doctorado aprobado por el Comité de Doctorado en Letras de la Secretaría de Posgrado. Tesista: Cristina Boccia. En elaboración.

3.2.1.2 *Modelización contextual y lingüística del folleto de promoción turística en línea.* Proyecto de tesis de maestría aprobado por el Comité Académico de la Maestría en Lingüística Aplicada de la Secretaría de Posgrado. Prof. Mayra A. Villar en la FFyL, UNCuyo. En elaboración.

3.3 Tesis (co)dirigidas por Samiah Hassan

3.3.1 Como directora

3.3.1.1 *Los textos académicos en nivel terciario en lengua inglesa. Dificultades en la cohesión y coherencia en los ensayos expositivos de la carrera de profesorado de Inglés de nivel terciario.* Tesis de maestría. Tesista: Guadalupe Campoy.

3.3.1.2 *Probabilidad de instanciación de tipos de procesos, participantes y circunstancias en textos financieros.* Tesis de maestría. Tesista: Gabriela Carrera.

3.3.2 Como codirectora

3.3.2.1 *Diseño preliminar de un sistema de procesos mentales del español desde una perspectiva sistémico funcional con propósitos aplicados a la lexicografía.* Tesis de maestría. Tesista: Beatriz Parra.

3.3.2.2 *La ‘exposición’ en exámenes orales en inglés en la universidad. Análisis de los recursos textuales e interpersonales en la sección introductoria desde una perspectiva sistémico funcional.* Tesis de maestría. Tesista: María Laura Dorado.

3.4 Tesis (co)dirigidas por Laura E. Hlavacka

3.4.1 Como directora

3.4.1.1 *Diseño tentativo de un sistema de entidades en el marco de la gramática sistémico-funcional como contribución a la elaboración de una base ideacional para la generación de abstracts del artículo de investigación científica en Psiquiatría.* Tesis de maestría. Tesista: Prof. Carolina González. Evaluada y defendida el 09/11/2007 con la calificación: Sobresaliente (10 - Diez).

3.4.1.2 *Propuesta de modelización de los textos expositivo-argumentativos para responder a preguntas del examen IGCSE en Historia.* Tesis de maestría. Tesista: Prof. María Gabriela de la Torre. En elaboración.

3.4.1.3 *Diseño preliminar de un sistema de procesos mentales del español desde una perspectiva sistémico-funcional con propósitos aplicados a la lexicografía.* Tesis de maestría. Tesista: Prof. Beatriz Parra. En elaboración.

3.4.2 Como codirectora

3.4.2.1 *Análisis Comparativo del Potencial Estructural Genérico y de las Realizaciones Gramaticales del Subgénero Reivindicaciones en Patentes de Invención Estadounidenses y Argentinas*. Tesis de maestría. Tesista: Prof. Luisa Matilde Sarmiento. Evaluada y defendida el 23/11/2008 con la calificación: Sobresaliente (10 - Diez).

3.4.2.2 *Modelo del Abstract del artículo de investigación científica en Geografía*. Tesis de maestría. Tesista: Prof. María Amalia Soliveres. En elaboración.

3.4.2.3 *Estrategias para el desarrollo de la nominalización en la producción oral y escrita de alumnos de 8vo año*. Tesis de maestría. Tesista: Prof. Teresa Arrarás. En elaboración.

3.5 Tesis dirigidas por Luis A. París

3.5.1 Como director

3.5.1.1 *Estructuras y Acciones Verbales de las Instancias Narrativas en las Entrevistas de Admisión en Centros Infanto-Juveniles de Mendoza*. Tesis de doctorado. Tesista: Grisel Sonia Salmaso. En elaboración.

4 Porcentaje estimado de cumplimiento

4.1 Objetivo general

Modelizar las propiedades contextuales y lingüísticas del AbAICI desde la perspectiva de la Lingüística Sistémica Funcional, y desarrollar un software de escritura asistida basado en el modelo resultante.

4.2 Objetivos específicos

4.2.1 Teórico-descriptivos

Describir formalmente en un marco sistémico-funcional orientado a la generación de textos:

4.2.1.1 el potencial de la estructura genérica del *AbAICI*; Porcentaje: 85%.

4.2.1.2 el potencial de propiedades de campo, tenor y medio asociado con (sub) constituyentes genéricos del *AbAICI*; Porcentaje: 65%.

4.2.1.3 el potencial de propiedades semánticas y léxico-gramaticales asociado con el potencial de §4.2.1.2; Porcentaje: 65%.

4.2.1.4. el potencial de correlaciones sistemáticas entre las representaciones que resultan de los potenciales descriptos en §§4.2.1.1-4.2.1.3; Porcentaje: 85%.

4.2.2 Aplicados

4.2.2.1 Definir formalmente un sistema de principios de escritura basado en la descripción contextual y lingüística desarrollada en §4.2.1. Porcentaje: 85%.

4.2.2.2 Adaptar didácticamente el sistema formal definido en §4.2.2.1 de modo de definir un sistema interactivo de principios de escritura de AbAICIs que asista desde el punto de vista contextual y lingüístico a investigadores científicos locales cuya lengua materna no es el inglés. Porcentaje: 75%.

4.2.2.3. Implementar computacionalmente el sistema de escritura asistida definido en §4.2.2.2 Porcentaje: 95%.

5 Relevancia de los resultados

RedACTe es un proyecto pionero en la Argentina en materia de modelización lingüística e implementación computacional que conjuga preocupaciones teóricas y aplicadas en un marco sistémico funcional formal. En este sentido, la contribución del proyecto es altamente significativa en la producción de conocimiento específico para la comunidad de discurso correspondiente y en el ofrecimiento de soluciones al problema de la escritura asistida de *Abstracts* de artículos de investigación científica. Por otra parte, la documentación édita e inédita constituye material de consulta para el diseño y ejecución de nuevos proyectos de investigación y desarrollo orientados a la problemática de la generación de textos.

6 Dificultades encontradas

Las actividades docentes, extensas e intensas, de algunos de los integrantes del equipo constituyen siempre un obstáculo importante a la hora de concretar todos los objetivos del proyecto con el requerido grado de detalle y profundidad. Esto explica de manera directa por qué no se alcanzaron los objetivos en un 100%. Sin embargo, lo hecho y documentado constituye una plataforma muy sólida para concretar y completar lo que no se alcanzó en el período.